



ZERMESTER
KISKÖNYVTÁR

HK
C

11

F U W m

KISJAVÍTÁS, — KARBANTARTÁS, —
EXTRÁK, — GARÁZSÉPÍTÉS, — STB....



„CSINÁLD
MAGAD” ... *autósoknak!*



AZ EZERMESTER KISKÖNYVTÁRA

11. KÖTET

W

SZERKESZTI:
SZÜCS JÓZSEF

„Csináld magad”...
AUTÓSOKNAK!

Gionon Géra

IFJÚSÁGI LAPKIADÓ VALLALAT, 1973.

Kedves Olvasó!

Az „Ezermester Kiskönyvtár” első, 1962-ben megjelent kötetei csak néhány autós ötlet-forgácsot tartalmaztak — hiszen félő volt, hogy az autóra akkor legfeljebb csak áhítozók tábora azt is soknak tekinti.

De — alig 15 év múltán — több mint negyedmillió személygépkocsi gördül az útjainkon. S nagy részük már nem nagypénzű kiváltságosok, hanem takarékos, ezermesterkedni szerető családok tulajdonaként.

Ez a tulajdon — a gépkocsi — nagy érték! Számmottevő része nemcsak a családi, de a nemzeti vagyonnak is. Érthető hát a törekvés a gépkocsi minél tovább, s minél jobb állapotban tartására. Az ápolás, a karbantartás, a kocsi kiegészítő tartozékokkal felszerelése nem olcsó mulatság. De jó-részt elvégezhető saját erőből, saját ötlet szerint — saját munkával is. Ráadásul a szakiparinál sokkal olcsóbban s nem egyszer megbízhatóbban is.

Ahhoz, hogy ez valóban így legyen, az „Ezermester Kiskönyvtár” első autós kötetével járulunk, ezen keresztül igyekszünk bevált ötleteket s hasznos tudnivalókat nyújtani ezermesterkedő autós-olvasóinknak.

A Szerzők és a Kiadó

TARTALOMJEGYZÉK:

1. VEGYEM, NE VEGYEM, HOGY VEGYEM	5
Tanácsok új és használt kocsik vásárlásához, átvételéhez, a leghasználatosabb típusok részletes ismertetésével	
2. NYOMOZZUK KI, MIBE KERÜL	29
Részletes útmutatás az üzemeltetési költségek számításához, a főbb típusokra kidolgozott példákkal	
3. AZ ÁPOLTABB JOBB IS	33
Tanácsok, ötletek a gépkocsi karbantartásához, ápolásához, műszaki vizsgára előkészítéséhez, a karosszéria javításához	
4. A GARAZSIROZOTT TÖBBET ÉR	51
Különbféle garázsok készítéséhez ötletek, tervek, a garázs létesítését szabályozó előírások, garázsberendezések	
5. CÉLSZERSZÁMOK HÁZILAG	63
Az ápoláshoz, javításhoz, karbantartáshoz elengedhetetlenül szükséges emelők, gumiszerelők stb. házi készítésének ismertetése	
6. KISMŰHELY A LEÁLLÓSÁVBAN	73
Az útközben előforduló gyakoribb hibák felismerése, a kisebbek megjavítása. Kerékcseré, gumijavítás, főbb szerszámok	
7. EXTRÁK – SAJÁT KEZÜLEG	89
A kocsi biztonsági, kényelmi felszereltségét, tetszetősségét fokozó berendezések (így vészvillogó, ajtóütköző, tetőcsomagtartó stb.) tervei, készítésük leírása	
8. TÉLI EXTRÁK	111
A kocsit és vezetőjét egyaránt fenyegető őszi-téli autósveszélyek elhárításához kiegészítő készülékek, gyorsindítók, kocsitakarók ismertetése	
9. RENDELET-KRESZ	117
Az autósokra vonatkozó legfontosabb jogszabályok kivonatos gyűjteménye	

1.



VEGYEM – NE VEGYEM? HOGY' VEGYEM?

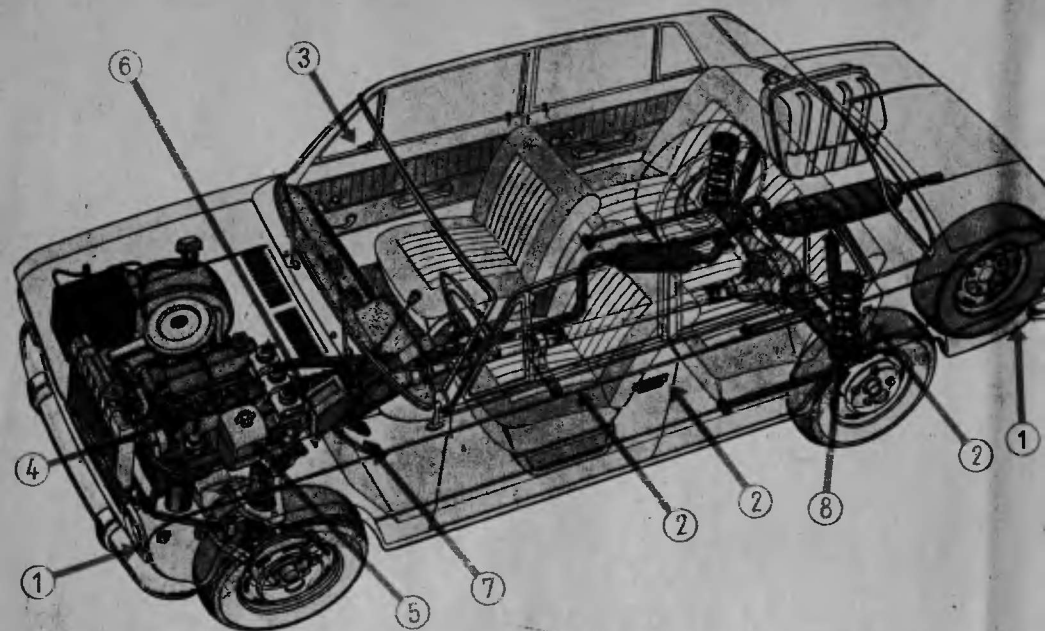
Egy francia közmondás szerint a nyúláprikáshoz alapvetően kell egy nyúl – de legalábbis egy macskal. Nos, áll ez az autós barkácsolásra is – elsőként egy saját kocsit kell hazzá, vagy legalábbis egy olyan, amelyet joggal használhatunk.

Kocsihoz manapság legtöbbször vásárlással jutnak, s a vásárlás tárgya lehet gyári új, vagy használt kocsit. Az első esetben a kérdés nem az, hogy vegyük, ne vegyük, hogy vegyük?, hanem hogy melyiket vegyük és hogyan vegyük át?

A „melyikre” vonatkozóan dönt a pénztárca, az igény, a választék – s a („Nyomozzuk ki, mibe kerül?” című fejezetünkben található jó néhány) gazdaságossági megfontolás. A „hogy vegyem át?”-ra viszont itt adunk tanácsokat. Mégpedig közvetlenül a „legjáratosabb” hazai típus, a VAZ-2101 Zsigull (Lada) átvételére vonatkozó, de minden más kocsit átvételkor is hasznos tudnivalók ismertetésével.

Ha végre eljön a várva várt pillanat és szembekerülünk a kiválasztott kocsival, az első percek örömeiben se

feledkezzünk meg arról, hogy bár kocsinkat átadás előtt gondosan előkészítik, saját megnyugtatásunkra mégis érdemes jó néhány dologra „odafigyelni” (például a karosszéria, vagy a fényezés észre nem vett hibái a későbbiekben sok vitára adhatnak okot). E téren különös figyelmet érdemel a kocsit eleje és hátulja, főleg a lökhárító alatti, kevésbé látható részek (az 1. ábrán 1-gyel jelölve). Ezenkívül az ajtók elei és középső részei, amelyek egy, a miénk mellett parkolt kocsival óvatlan, „érintkezéssel” nyitás nyomát viselhetik (1–2). Feltétlenül ellenőrizzük a szélvédő és ablaküveg karc- és hullámosságmentességét (1–3), s valamennyi lámpa előírásos működését, az ajtófedelek nyitását-zárását is. Tudnunk kell, hogy az új kocsit gumibroncsaink száma is fel van tüntetve a garanciafüzetben. A számokat általában a gumik külső részén, a méretjelzés magasságába sütik be. A jelzés két-három betűből és kp. 6–8 arab számból áll. Esetleges hiba esetén csak a garanciafüzetben feltüntetett számú guminkra érvényes a garancia.



1. ábra. Ellenőrizendő pontok az új Zsigulin. Magyarázat a szövegben

A gumik nyomását a kocsikhoz adott nyomásmérővel már az átvételkor ellenőrizzük és szükség esetén ott állítassuk be az előírt mértékre (elől 1,7, hátul 1,8 kg/cm²). Ne feledkezzünk meg a pótkerékről sem. Ha nincs benne nyomás, defektes is lehet.

A motor- és az alvázszámot a 2. ábrán (az 1 és 2-vei jelölt) helyeken találjuk. A motorszám leolvasásához legjobb egy kis zsebtűkrót használni. Az alváztabla sok száma közül a felső sorban (a 3. ábránkon csillaggal jelzett) a forgalmi igazolványba bevezetett alvázszám.

A motorban levő olaj mennyiségét az osztófej mögötti nívópálcán ellenőrizhetjük (1. ábra, 4.). A szintnek a „MIN” és „MAX” jelzések között kell lennie. A hűtőfolyadék-kiegyenlítő műanyag tartály szintjének pedig max 5–6 cm-rel a „min”-jel felett (1–5) kell lennie.

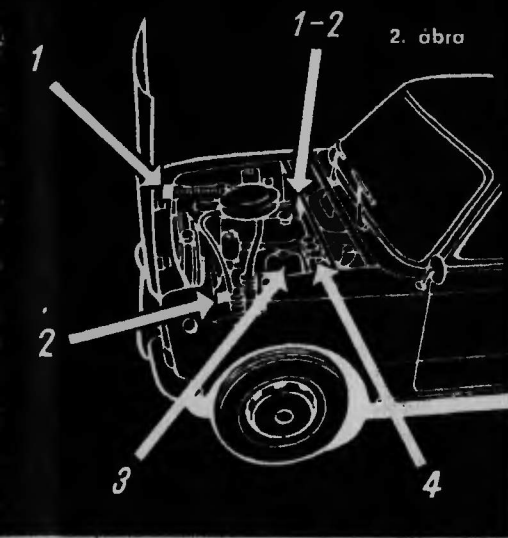
Lévn, hogy a kocsink kétkörös biztonsági fékkel és hidraulikusan működ-

tetett kuplunggal működik, azok tartályaiban is az előírt szinten kell a folyadéknak állnia (2. ábra, 4.). A fékfolyadéknál ez a beöntőcsónk alsó pereménél van (1. ábrán 6.). A kocsinhoz 2 db ajtó- és 2 db gyújtáskapcsoló kulcs tartozik. A két kisebbik fejű (az ajtón kívül) a csomagtartót is nyitja.

Ha már a csomagtartónál tartunk, jó tudni, hogy mind a motortér, mind a csomagtartó világítása csak a városi lámpa felkapcsolásakor működik.

A kocsinhoz járó tartozékok jegyzékét megtaláljuk az átadáskor kapott kezelési utasítás 62. oldalán. Minden kocsinhoz tartozik szállítójegyzék, amelyet kérésre az átadók megmutatnak. Arról ellenőrizhetjük a kocsni beérkezésének időpontját (a máris hosszú itt-tartózkodási idő javítást sejtet) s az esetleges kisebb javításait.

Az ajtók becukásakor gondoljunk arra, hogy a por- és vízszigetelő gumik még újak és azok ellenállásának



3. ábra

VAZ	TÍPUSVÁLTÓZAT	ALVÁZ
	2101	☆ ☆
VÁLTÓZAT	Motor típusváltozat	2101
Result a Szovjetunióban	Pótalkatrész száma.	ÉV

legyőzése nagyobb erőt igényel, mint egy régi, fáradt tömítésű kocsié. A kocsiba szoruló levegő is ellenállást fejt ki és az ajtó csukásakor, egy kissé lenyitott ablakkal ezt is ellenőrizhetjük.

A gyújtókulcs behelyezése után csavarjuk el azt jobbra. Ha ez nem sikerül könnyedén, mozgassuk kissé a kormánykereket jobbra-balra az segít majd a kormányzár oldásában. (Haladó kocsi motorját soha ne állítsuk le, nehogy „túlzárással” a kormányt is zárjuk s balesetet idézzünk elő!) Ha a kulcsot az érzékelhetően következő helyzetig fordítjuk, három piros lámpa gyullad ki. Ezek balról jobbra a kézifék (amely rövid folyamatos fény adása után villogni kezd!) az olajnyomás és a generátortöltés ellenőrző lámpák. Ne ijedjünk meg, ha még a bal felső

sorokban is világít egy kicsi, gyengébb piros fény. Az „mindössze” azt jelzi, hogy az üzemanyag már 5 l alatt van.

A motor beindításakor két lámpa elalszik. Meleg motornál elfordulhat, hogy az olajlámpa üresjáróban is ég vibrálva, de az ne aggasszon senkit. Probléma csak akkor van, ha kisebb gázadásra sem alszik el. A harmadik, villogó fény a behúzott kézifékre figyelmeztet.

Az első sebességre kapcsolás előtt győződjünk meg, hogy a kuplungpedál holtjátékát érezzük-e (1. ábra, 7.). Az akkor jó, ha 2–3 cm-t könnyen érezhetően csak egy gyenge rugó ellenállását kifejtve nyomhatjuk a pedált, s csak azután érezzük a kuplungrugó erősebb ellenállását.

Jelentéktelennek tűnhet, holott a kuplung-holtjáték hiánya a kuplungtárcsa és a kinyomócsapágó gyors elhasználódásához vezethet. Fontos ez azért is, mert a kuplungtárcsa kopása nem garanciális hiba, tehát javításáért fizetnünk kell.

Az esetleges feltárt esztétikai hibák esetén másik, új kocsit kérhetünk átadásra, vagy a „kishibásat” értékcsökkenéssel kérhetjük. Az átadásakor felvett vagy később feltárt, de egyértelműen gyári-szállítási eredetű esztétikai hiba esetén is jogunk van értékcsökkenéssel visszatérítésre.

Itt kell megemlíteni, hogy mindenképpen ajánlatos a csekkfüzetet (jótállási feltételek 62. oldalán) végigolvasni. Onnan megtudhatjuk, hogy az átvétel után az első kötelező átvizsgálásig az említettekhez hasonló beállításokat csak készpénzért végeztethetjük el, tehát azokat az átvételnél kell ellenőrizni és ha szükséges, elvégeztetni. Nézzük meg azt is, hogy a koci előlről és hátulról egyaránt vízszintesen áll-e, mert az esetleg megereszkedett hordrugó (igen ritka) cseréje a mi pénztárcánkat terheli (1. ábrán 8.). Ha a kocsit rendben találtuk és a formáságokat elintéztük, végre elindulhatunk az első útra.

Ajánlatos azonban előbb egy forgalommentes utcában egy kicsit megismerkedni a kocsival. Szokjuk meg a villogó és világításkapcsoló helyét és

kezelését. Ne kelljen egy hirtelen jött záporban megállni, mert nem tudjuk, hol van az ablaktörő kapcsolója. A kezelési utasításból is láthatjuk, hogy annak folyamatos és szaggatott üzemhelyzete is van, az utóbbi különösen szemerkélő esőben igen hasznos. E berendezéshez tartozik még az ablakmosó, amelynek tartályába még nyáron is tölthetünk némi denaturált szeszt, az a levegőből a szélvédőre került szennyeződést segíti feloldani.

Ha megfelelően forgalommentes utcát sikerült találni, a várható csikorgásra tekintettel lehetőleg olyat, ahol lakóház nincs – óvatosan még az igazán hatásos féket is kipróbálhatjuk.

Ha már biztosan érezzük magunkat az új kocsi-ban, nyugodtan indulhatunk hosszabb útra. Előtte azonban jusszon eszünkbe, hogy üzemanyagunk alig van. Töltsük meg a tartályt az első kútnál. Szupert vegyünk, kocsink éppen azt igényli (és nem nyújt többet az „extra” benzinnel sem).

Első utunk lehetőség szerint ne hegyvidékre vezessen. A pontosan működő hűtővízmérőn a motor viselkedését is figyelemmel kísérhetjük. Ha hosszú élettartamot szeretnénk kocsinknak biztosítani – és ki ne akarná ezt? – legyünk „vele” kíméletesek és tartsuk be a kezelési utasítás bejáratásra vonatkozó sebességkorlátozásait. Pontosabban fordulatszám-korlátozás van itt, tehát állá helyzetben, üresjáratban se pörgessük fel a motort 70%-os fordulatszám fölé.

Igy tegyünk még akkor is, ha érezzük, hogy Zsigulink könnyedén képes lenne ennél magasabb sebességre is. Ha a bejáratás ideje alatt hosszabb útszakaszokat teszünk meg, könnyen előfordulhat, hogy a generátor működését jelző piros lámpa kigyullad. Ez azonban nem feltétlenül ok az aggodalomra. Kapcsoljuk be a tompított fényt és ha arra a lámpa elalszik, egyszerűen az akkumulátor telítettségét jelzi a fény. Ez teljesen veszélytelen és nyáron, amikor a gépkocsi kevesebb áramot fogyaszt – hosszabb menetnél gyakran előforduló jelenség. Ha azonban az okkumulátorból szemmel láthatóan fogy a sav – ami túltöltés kö-

vetkezménye lehet – keressük fel a szakműhelyt, ahol a hibát percek alatt kijavítják.

De a lámpa menet közbeni kigyulladás az ékszíjszakadás miatt bekövetkező generátorkiesés jele is lehet (Zsigulinál igen-igen ritka jelenség). Ilyen esetben természetesen hiába kapcsoljuk be akár valamennyi fényszórót is, a lámpa továbbra is ég.

Végezetül érdemes arra is gondolni, hogy a kócsi üzeme során előforduló hibák javításához milyen apróbb alkatrészek szükségesek. Új kocsiról lévén szó, ezek valószínűleg hosszú ideig a csomagtartóban maradnak, esetleges hiányuk azonban sok bosszúságot okozhat. Természetesen nem drága alkatrészekre gondolunk, hiszen azok nagyon ritkán hibásodnak meg. Mindössze egy megszakító-pár, egy elosztópipa (rotor), egy kondenzátor, égők s egy ékszija az, ami szinte semmi helyet nem foglal, de meglétük biztonságérzetet ad.

A Zsiguliban használatos égők	Ajánlott tartalék
12 V 21/5 W első parklámpa első villogó lámpa hátsó parklámpa féklámpa	2 db
12 V 45/45 W fényszóró égők	1 db
12 V 15 W hátsó villogók	
12 V 5 W szoffita belső világítás (motortér világítás)	1 db
12 V 5 W cseresznye-égő, rends. világítás	1 db
12 V 1,5 W műszerfol csomagtérvilágítás, szivargyújtó, kesztyűtörtő világítás	2 db
Ékszíjméret 944 × 10 × 8	



Tájékoztató – rendelőknek

Bizonyára nagyon sokan még csak most foglalkoznak a gondolattal, hogy feladják a rendelésüket valamilyen új gépkocsira, vagy hogy egy használtat válasszanak ki. Nos, mindkét esetben hasznos segítség lesz a **MERKUR Vállalat** által az 1973. március 15-i helyzetnek megfelelő költségadatokat is tartalmazó, s a következő oldalakon közölt táblázat-sor. Abban megtalálhatók a rendelhető, illetve szállításra kerülő (de esetleg már nem rendelhető, mint pl. Wartburg) új személygépkocsi műszaki méret- és költségadatai.

Néhány különösen keresett és nagy számban használatos típust fényképpel és külön leírással is bemutatunk.

MŰSZAKI ADATOK

	Trabant—601 Limousine	Trabant—601 Combi	Zastava—750 M	Fiat—127	Skoda S—100	Skoda S—100 L	Wartburg—353 Limousine	Wartburg—353 de Luxe
Hengerűrtartalom	cm ³	595	595	767	903	988	988	992
Hengerelrendezés, hengerek száma	S—2	S—2	S—4	S—4	S—4	S—4	S—3	S—3
Motor konstrukciója	F	F	OHV	OHV	OHV	OHV	R	R
Teljesítmény	DIN LE	26	26	25	47	42	50	50
Fordulatszám	ford/perc	4200	4200	4600	6200	4650	4250	4250
Sűrűségi viszony		7,6	7,6	7,5	9	8,3	7,5	7,5
Furat/löklet	mm	72/73	72/73	62/63,5	65/68	68/68	73,5/78	73,5/78
Legnagyobb nyomaték	mkp	5,5 D	5,5 D	5,5 S	6,3 D	7,2 D	10 D	10 D
Nyomatékl fordulatszám		3000	3000	2800	3800	2800	3000	3000
Hűtési rendszer		L	L	V	V	V	V	V
Gyorsulóképesség	mp 0—100 km/óra	22,5*	22,5*	50	18,5	24	26,2	26,2
Legnagyobb sebesség	km/óra	100	100	110	140	125	130	130
Üzemanyagfogyasztás	lit/100 km	7—9	7—9	6,5	7,2	7	10	10
Oktánszám-igény		88	88	84	98	85	88	88
Üzemanyagtartály térfogata	liter	24	24	27	30	32	44	44
Motor elhelyezése	E	E	H	E	H	H	E	E
Kerékmeghajtás	E	E	H	E	H	H	E	E
Sebességváltó-fokozatok száma (előre)	4	4	4	4	4	4	4	4
Sebességváltókar elhelyezése	M	M	P	P	P	P	K	K
Kerékhékek elől-hátul	D—D	D—D	D—D	T—D	T—D	T—D	D—D	D—D
Gumiabroncs mérete	5,20-13	5,20-13	5,20-12	135	155	155	6,00-13	6,00-13
				SR 13	SR 14	SR 14		
Teljes hosszúság	mm	3555	3560	3295	3955	4155	4220	4220
Szélesség	mm	1505	1510	1378	1525	1620	1640	1640
Magasság	mm	1440	1470	1405	1360	1380	1495	1495
Térhatalon szabad magasság	mm	155	155	145	130	175	155	155
Nyomtáv elől/hátul	mm	1206/1255	1206/1255	1150/1160	1280/1295	1280/1250	1260/1300	1260/1300
Önsúly (manetkészsúly)	kg	615	650	605	750	805	900	910
Megengedett maximális terhelés	kg	385	390	320	445	375	400	390
Össz. csomagtérfogat	dm ³	415	1400	46+75	300	370	525	525
Ajtók száma		2	3	2	2	4	4	4
Szállítható személyek száma		4	4	4	—	5	5	5
Lehajtható első üléstámlák	x	x	—	—	x	x	—	x
Kormányzár	—	—	—	—	x	x	x	x
Motorolaj-töltés	liter	—	—	3	3,35	4	—	—
Átlagos szervizköztségek (Ft/szerviz)		70	70	70	68	80	68	68
Gépkocsi ára	Ft	46 600	50 600	57 100	106 900	73 000+	75 000+	74 000
Gépkocsi évi adója	Ft	1080	1080	1080	1440	1440	1440	1440
Casco-biztosítás díja	Ft/hó	95	105	115	225	140	130	140
Jelenlegi visszaigazolási év a Merkurnál		—	—	—	—	1976	—	—

JELMAGYARÁZAT:

S=soros; V=V-elrendezés; OHV=alulvezérelt, felülzeleplelt; OHC=felülvezérelt, felülzeleplelt; F=kétütemű forgótárcsás vezérlés; R=kétütemű részvezérlés; D=DIN; S=SAE; L=légűtés;

Skoda S—110 L	Skoda S—110 LS	Skoda 110—R Coupé	Fiat—128	Zaporozsac ZAZ—968	Zsiguli (Lada) VAZ—2101	Zsiguli (Lada) Universal VAZ—2102	Dacia—1300	Moszkvics—412	Polski Fiat—1500	Volga GAZ—24
1107	1107	1107	1116	1196	1198	1198	1289	1478	1481	2445
S-4 OHV 48 4600 8,8 72/68 8,6 S 3200 V	S-4 OHV 52 4650 9,5 72/68 8,8 S 3500 V	S-4 OHV 52 4650 9,5 72/68 8,8 S 3500 V	S-4 OHC 55 6000 8,8 80/55,5 7,9 D 3200 V	V-4 OHV 40 4400 7,2 76/66 7,6 D 2900 L	S-4 OHC 62 5600 8,8 76/66 8,9 D 2400 V	S-4 OHC 62 5600 8,8 76/66 8,9 D 3400 V	S-4 OHV 54 5250 8,5 73/77 9,7 S 3000 V	S-4 OHC 75 5800 8,8 82/70 11,8 S 3400 V	S-4 OHV 70 5400 9 77/79,5 11,8 D 3200 V	S-4 OHV 95 5000 8,2 92/92 20 S 2000 V
20 128	18,5 140	18,5 145	19,1 140	17,4* 118	20 140	20 140	17 140	16 140	11* 155	22 145
7,7 92	8,5 95	8,5 95	8—10 98	8,8 86	8 92	8 92	8,25 96	9,8 93	9,7 92	12 92
32 H H	32 H H	32 H H	38 E E	30 H H	39 E H	45 E H	50 E E	46 E H	45 E H	55 E H
4 P T-D 155 SR 14 4155 1620 1380	4 P T-D 155 SR 14 4155 1620 1380	4 P T-D 155 SR 14 4155 1620 1340	4 P T-D 145 SR 14 3855 1590 1420	4 P D-D 155-13 3730 1535 1370	4 P T-D 155-13 4073 1611 1382	4 P T-D 165-13 4059 1611 1400	4 P T-D 145 SR 13 4340 1635 1435	4 P D-D 6,45-13 4120 1550 1480	4 P T-T 5,60-13 4232 1625 1440	4 P D-D 7,35-14 4735 1800 1490
175 1280/ 1250 825	175 1280/ 1250 840	175 1280/ 1250 835	145 1310/ 1315 805	190 1220/ 1200 780	170 1345/ 1304 945	170 1345/ 1304 995	135 1312/ 1312 900	173 1247/ 1237 1040	140 1298/ 1275 970	180 1470/ 1420 1400
375 370 4 5 x x 4	375 370 4 5 x x 4,6	300 370 2 2+5 x x 4,6	400 370 4 5 — — 3,35	350 120 2 4 — — 3,35	400 385 4 5 x x 3,75	430 630+570 5 5 x x 3,75	400 356 4 5 x x 3	415 480 4 5 x x 5,2	400 385 4 5 x x 3,5	450 600 4 5 — — 5,9
80 78 000+ 1800 150 —	80 82 000 1800 160 —	80 103 000 1800 195 —	68 129 400 1800 265 —	80 58 000 1800 115 1973	68 80 000 1800 150 1974	68 88 000 1800 170 1974	68 102 000 1800 195 1973	103 80 000 2160 150 1974	103 110 000 2160 250 1973	127 130 000 2160 150 —

V=vizhűtés, *—0–80 km/óraig; E=elől a motor; H=hátul a motor; E=elsókerék-hajtás; H=hátsókerék-hajtás; M=műszerfal; P=padlózattól középen; K=kormányoszlopnál; D=dobfék; T=tárcsafék, Casco díja: 2000 Ft önrészesedéskor; Átlagos szervizköltség; alsó, felső mosás (+zsírozás); **=ár, — illetve díjtételek megállapítás alatt; X=gyárilag szerelve; + normál gumival.



Már az 1971-es Budapesti Ipari Vásáron feltűnést keltettek a román pavilon mellett kiállított DACIA 1300-as típusú kocsik, ez évben pedig már a hazai utakon is megjelentek ezek az autók. A DACIA 1300-at Romániában szerelik az 1969-ben bevezetett Renault 12-es típus licencként. Így a jól ismert Renault összes előnyeivel rendelkezik ez a kissé szokatlan vonalvezetésű autó. Tetszésünket azonban hamar megnyeri, különösen ha helyet foglalunk a rendkívül kényelmes és ízléses műbőr kárpitozású „foteljeiben”. A kellemes, csendes járású, de erőteljes és gazdaságos motor elsőkerékmeghajtás segítségével igen előnyös menettulajdonságokat biztosít. Öblös csomagtartójából a pótkerék kiemeléséhez sem kell minden csomagot kirámolni. Merészen döntött, nagyméretű szélvédőjét nemcsak akkor dicsérjük, amikor a nyári bogarakból allg-allg csapódik rá néhány, hanem akkor is, amikor a fejünk fölött magasan elhelyezett piros forgalomlátnyitó lámpát szemléljük. A műszerfalon korszerűek, jól áttekinthetők a kerek műszerek, jól kézre esők a kapcsolók, a jobb oldalon nagyméretű „kesztyűtartó”. ezenkívül a szerelvényfal alatt végig rakodópole található. A padlóra helyezett sebességváltókar jól kézre esik, de a kormánykerék és a pedálok elhelyezésére sem lehet panasz.

Az egyébként is kitűnő menettulajdonságokkal rendelkező autót radiál gumibroncsokkal szerelik (ennek következménye az is, hogy kockaköves utakon fokozottan nagy a belső zaj, illetve a karosszéria-rezonancia).

A DACIA 1300 elsősorban nagyobb távolságokra és jó minőségű utakra ajánlható. Hosszú távú túrákon jól kihasználható, kényelmes, kellemes és gazdaságos annak ellenére, hogy 92 oktános szuperbenzint igényel! A két első ülés előre-hátra, háttámlója pedig tetszés szerint könnyedén állítható. A kocsit „camping” célokra is jól használható, mivel üléseit teljesen le lehet fektetni. Üzembiztos motorja a korábbi jól bevált Renault motorok továbbfejlesztett változata.

DACIA 1300



Kivitelében szolid, feltűnésmentes autó. Az utasok ki-beszállását 4 ajtó könnyíti meg, csomagjaik elhelyezésére tágas csomagtartó áll rendelkezésre.

A kocsi belső kárpitozása teljes egészében műbőr bevonattal készül, és a legújabb kivitelnél már a műszerfal is puha bevonatot kapott, mely ütközéses balesetnél az utasok védelmét szolgálja. Ennek érdekében a kilincsek és ablak-lehúzókarok is biztonságos, sülyesztett kivitelben készülnek. Műszerezettsége átlagon felüli, a műszereket a vezető jól szemmel tudja tartani. A kormánykerék sülyesztett és ütközéses balesetnél a vezető védelmét szolgálja az, hogy nagyobb erőhatás esetén benyomódik, ezáltal jelentősen csökkenti a vezető mellkassérülésének veszélyét.

A kocsi fűtése igen jó. Mind a négy utasajtó ablaka lenyitható, két első ajtón kihajtható „elefántfülek” segítik a huzatmentes szellőzést. A kocsi tartozéka a teljesen tranzisztorizált, nagy teljesítményű rádiókészülék.

Az első ülések háttámlója lehajtható. A sebességváltó kapcsolókár a két első ülés között van, igen jól kézre esik, és nagyméretű gombbal mindenkor kényelmesen és biztonságosan lehet kapcsolni, a teljesen szinkronizált 4 fokozatú sebességváltót. Hidegben könnyen indítható, az üzemi hőfokot hamar eléri. Üzemanyagra azonban ez a típus már igényes. Előírás szerint 93–95 oktánszámú benzint kell használni. Ajánlatos a hozói szuper- és extrabenzin fele-fele arányú keveréke.

A kocsi erős felépítésű, szinte mindent kibír. Magas építésű, száraz földutakon is jól használható. Ugyanakkor jó gyorsítóképessége, fordulékonyasága, hatásos fékberendezése, utazási kényelme, hatásos fűtés-szellőzés, jó hidegindítási készség, rövid melegítési idő, kltűnő sebességváltó teszi ezt a típust szinte minden igény kielégítésére egyaránt alkalmassá.

MOSZKVIC 412



A Polski Fiat 125 P jelzésű gépkocsik azonos kivitelben, de kétféle, 1300 és 1500 cm³-es hengerűrtartalmú motorvariációval készülnek.

Kényelmes, kellemes és ízléses utastér, jól szinkronizált botváltós sebességváltó, kifogástolon fékrendszer, kitűnő hidegindítási készség, hatalmas csomagtér, jó menetstabilitás a legfontosabb jellemzői ennek a típusnak.

Fokozatosan végrehajtott módosításokkal korszerűsíti a gyár a népszerű típusát. A motor hűtőrendszere már itt is a legkorszerűbb, kiegyenlítő tartállyal ellátott, ún. „zárt hűtőrendszer”. A fékrendszer kétkörös, a hátsó fékekhez külön nyomásszabályozó szelep van.

Az új kivitelnél már a biztonsági övek számára is építettek befogadót. A szélvédő ütésállóbb, ragasztott kivitelben készül és az ablakmosó tartály befogadóképessége is nagyobb. A külső visszapillantó tükör is szériatartozék.

Legújobban a gumiabroncsok minősége is javult, a kocsik elejét díszítő krómzott rács helyére pedig tetszetős, divatos, mattfekete műanyag rács készült.

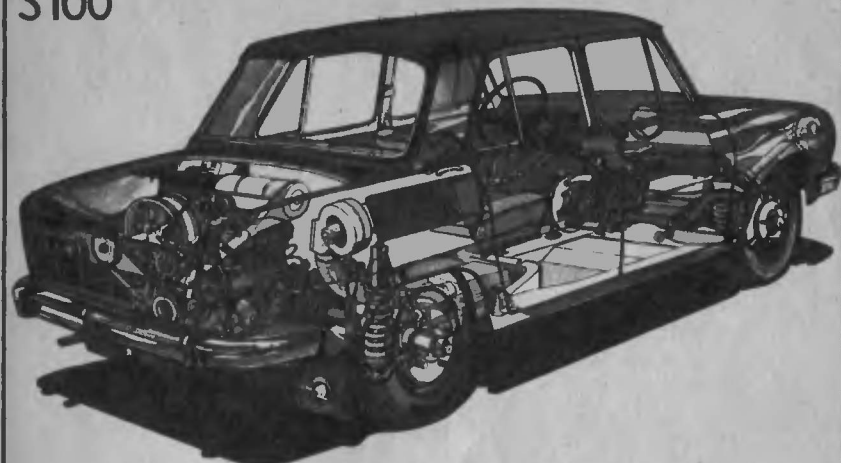
Elsősorban előnyös menettulajdonságai, de belső kiolokító is az igényesebb kocsik kategóriájába sorolja a népszerű típust. A MERKUR Vállalat 1972-től csak a kocsik 1500 cm³-es változatát hozza forgalomba.

*

A SKODA S-100-as az egyik legkeresettebb autó Magyarországon. Öt személyes, műbőrkarpittal ellátott ülései kényelmesek és több módon variálhatók. Az első üléstámlák hátrahajthatók, így elég kényelmes fekvőhelyet lehet kialakítani. A gépkocsinak azonban a hátsó üléstámlái is osztottak és így például egy olyan

POLSKI FIAT 125 P

Š100



lehetőség is van, hogy három személy szállítása esetén egyik menet közben aludjon!

A biztonságos közlekedés érdekében nemcsak az első, hanem a hátsó utasok részére is hárompontos biztonsági öv beszerelésére van lehetőség.

A jó szellőzést a két első ajtó lehozható ablaka, s a kis kifordítható „elefántfül” ablakok pedig segítik. A gyár évente tökéletesíti típusát, így többek között legújabb az állandó friss levegő huzatmentes áramoltatása érdekében a hátsó ablak mellett két oldalon szellőzőnyílást alakítottak ki. Az utastér fűtéséről hatékony fűtőventillátor gondoskodik, ami egyúttal a szélvédő páramentesítését is biztosítja.

A műszerfal két szélén elhelyezett levegőfúvó segítségével az oldalablakok páramentesítése is megoldódott. Szűkített ajtókilincsek, új zárak, módosított homlokdisz és rádió gumibroncs e típus legfontosabb újdonságai.

A vezetés biztonságát és kényelmét szolgálja a négyfokozatú ablaktörlő, ami ennek a típusnak szintén szériafelszerelése.

A ŠKODA S-100 kirándulási célokra igen alkalmas, gazdoságos csoládi kocsi. Utazási kényelme hosszabb távon is kielégítő, felszerelése átlagon felül, fogyasztása, üzemeltetése igen kedvező. Viszonylag alacsony felépítése miatt vele lozó, sáros (folyó) földutakra való behajtás megfontolandó. Viszont nagyszerű „hegymászó”. Kioltatásánál fogva síkos utakon, kanyarban óvatos vezetést igényel.

Fékberendezése nagyon hatásos, korszerű.

A gépkocsi színválasztéka mindig korszerű, divatos, évente változik.

SKODA S-100



1973-tól bővült e népszerű S-100 család típusválasztéka a MERKUR listáján.

Az S-100-L típus „L” jelzése a luxusváltozatra utal, tehát az S-100-éval azonos motorral és szerkezetekkel rendelkező, de igényesebb belső felszerelésű típusváltozatról van szó. A kocsi külső díszítő elemei is gozdogobbak.

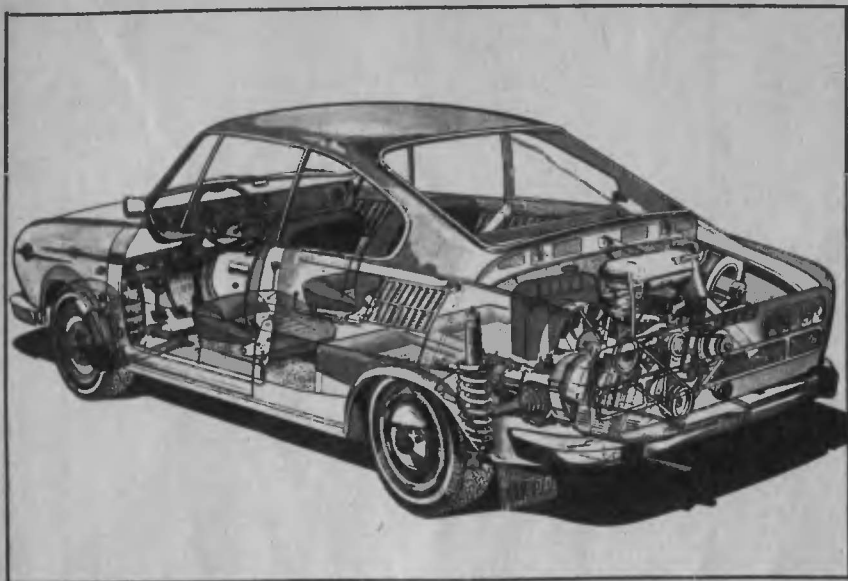
Az S-110-L típus már nemcsak az S-100-L tortozékoival, hanem egy növelt hengerűrtartalmú és ezáltal nagyobb teljesítményű motorral is rendelkezik, ami elsősorban a kedvezőbb gyorsulásban érezteti hatását. Az 1107 cm³-es motor 48 LE-t teljesít, maximális nyomatéko pedig 8,6 kpm-re növekedett. Az 1:8,8-as sűrítési arány minimum 90 oktános benzin használatát követeli, de a gyór előírása: 95 oktán feletti üzemanyag.

Az S-110-LS o 110-L továbbfejlesztett változata 52 LE-re növelt teljesítményvel. Az 1:9,5-es sűrítési arány itt már minimum 95 oktánszámú üzemanyagot követel. Még nagyobb forgatónyomaték, még jobb gyorsulás e típus természetes velejárója. A 140 km-es végsebesség pedig 1100-as motorból már tekintélyt jelent.

*

A nagy híró SKODA művek nemcsak limousine alaptípusait fejleszti folyamatosan, hanem o típusválaszték bővítésével, o különböző felhasználói igényeknek is igyezkik eleget tenni. A jól bevólt S-100 aloptípus elemeire épül az 1970

SKODA S-100 L, SKODA S-110 L, SKODA S-110 LS



nyarán bemutatott S-110 R típusjelzésű coupe kivitel, ami Magyarországon is keresett.

A SKODA S-110 R Coupe négyszemélyes, de sportos kialakítása folytán két személy részére nyújt átlagon felüli kényelmet. A hátsó két ülés, jóllehet szemre tetszetős és éppúgy „kagylósított” műbőr bevonatú, mint a két első, de méretei és rugózása miatt inkább csak szükségülésnek tekinthető.

A kocsi külső-belső kialakítása tetszetős. Az áramvonalas gépkocsiban helyet foglalva rögtön megragadja figyelmünket a gazdagon felszerelt műszerfalon a sportos vezetés legfontosabb műszere, a nagyméretű fordulatszám-lóló. A kis-méretű sportos kormánykeréktől jobbra, a kocsi közép-vonolában, még három önálló műszer, az üzemanyagszint-, hűtővízfok- és motorolajnyomás-mérő látható. Azok alatt helyezték el a különböző kapcsolókat.

Az utazás biztonságát fokozza a hátsó ülésekhez is felszerelhető biztonsági öv, valamint legújabban az első ülésekhez tartozó, beépített, állítható fejtámla.

A két nagyméretű ajtó, keret nélkül ablakai lehajthatók, a hátsó ablokok kihajtásóval pedig a huzatmentes szellőzést lehet biztosítani. A műszerfal két oldalán levő nyílás is ezt a célt szolgálja.

A gépkocsi egyébként mindazon felszereléssel rendelkezik, melyekkel jól bevált, népszerű S-100-as elődje.

A kocsit tetszetős, divatos színválaszték, elegáns megjelenés, fokozott biztonság, nagyméretű ablakok, kényelmes, „kagylósított” ülések jellemzik.

SKODA S-110 R COUPE



Bár kialakításánál fogva „farnehéz”, az ebből adódó hátrányokat kiegyenlítik a gyárilag szerelt radiál gumiabroncsok.

Üzemanyag-fogyasztása a SKODA típusokra jellemzően alacsony, üzeme a megkívánt 95 oktánszámú benzin használata ellenére is olcsó.

Fékerendezése nagyon hatásos, a két első fék Dunlop-rendszerű tárcsafék, s működését ellenőrző lámpa jelzi a műszerfalon. 1973-tól négyfényezéses kivetítelben készül, melyek közül a két belsőt halogén égővel szerelik. Ujdonság a krómozott, sportos sebességváltókar, valamint a rádió felszerelésére is alkalmas, padlóig érő középrész a műszerfal alatt.

*

A Magyarországon kapható autótípusok közül a legolcsóbb és legkisebb a Trabant, a nagyon keresett kiskategória kitűnő képviselője. Népszerűségét mégsem ennek köszönheti, hanem igénytelen, biztonságos és alcsó üzemének. Szívesen veszik azok is, akik drágább típust is megengedhetnének maguknak.

A Trabantnál tudomásul kell venni, hogy az elsősorban segítőtárs, vagy még inkább használati, tehát nem luxuscikk. Mert a Trabant nem a luxusigények kielégítésére készült, ezt ne is nagyon várjuk tőle. Hacsak nem nevezzük luxusként azt, hogy ez az autó is elvisz mindenhová, ahová nála nagyobb teljesítményű, igényesebb társai, de esetleg kicsit később érünk oda. Tervezői állandóan „nevelik” fejlődését, születésétől kezdve kísérhetjük figyelemmel és hol vagyunk már az első 18 LE-s P-50-től, amit 1959-ben ismertünk meg. A legutolsó szériánál már az utazási kényelem fokozása érdekében kényelmesebb üléseket és állítható, ill. fektethető első üléstámlákat találunk. Az oly sokat kifogásolt zajos motor-üzem is csendesebb lett, egy hangszigetelő bevonat építése által és az általa-

TRABANT 601



nos tapasztalatok szerint a hozói '86 oktános normálbenzinnel minden veszély nélkül üzemeltethető (gyári előírás 88 oktán) és ez mindjárt kárpótol a viszonylag magas üzemanyag-fogyasztásért is.

A kocsi kategóriájához képest nemcsak belső méretei nagyok, hanem viszonylag gozdogon föl von szerelve mindennel, ami a biztonságos közlekedés nélkülözhetetlen feltétele. Az utasok kényelméről a nagyméretű csomagtartó is gondoskodik.

A Trabant olaptípusa a Limousin, melynek elemeiből készül az Universal (vagy népszerűen Kombi), ami csupán felépítményében különbözik.

Korlátozott mennyiségben kerül forgalomba a Trabant Hycomat (mindkét felépítménnyel) kizárólag rokkant személyek részére, kedvezményes áron a megyei (fővárosi) tanácsok egészségügyi szervei által adott kiutalással. Ez a típus ugyanis nem igényli a tengelykapcsoló használatát és így a kocsi vezetése egy lábbal történik. A tengelykapcsoló működését a Hycomat szerkezet automatikusan végzi el.

*

Tolón a legnépszerűbb kocsi Magyarországon – és nem véletlenül! Az üzemeltetők sokszere táboro meggyőződhetett ennek az outának fürgeségéről, utazási kényelméről (amelyhez a mindent elnyelő csomagtartó is párosul), továbbá rendkívül üzembiztos és igénytelen motorüzeméről és – különösen városi használatban fordulékonyágáról, jó téli indíthatóságáról, az elsőkerékmeghajtós előnyeiről, hogy kocs a legfontosabbakat említsük.

Motorja kétütemű és ezt sokszor dicsérik, sokszor szidjuk. Dicsérik, mert nem kell szelepeket állítani, olajat cserélni, viszont alig van alkatrésze, ami meghi-

WARTBURG 353



básodik, tulajdonképpen van három gyújtógyertyája „és kész”. De szídjuk, amikor a városi csúcsforgalomban kissé nyugtalanodik a motorja, amikor jobb lábunk állandóan a gáz- és fékpedál között táncol és amikor hosszú lejtőn – motorfék hiánya miatt – „tüzesre” fékezzük a fékdobokat.

A Wartburgot állandóan fejleszti a gyár. Alvázkonstrukciója többféle felépítéssel készül, és azok a hazai utakon mind megvalósíthatók. A Limousinnál gazdagabban díszített és igényesebb kárpitozással, dönthető első üléstámlával, rádióval ellátott „de Luxe”. Mindkét változatot tolóteret is kivitelenben is készítenek.

*

Jó formájú, erőteljes felépítésű kisautó, amelynek 40 LE-s motorja átlogon felüli menettulajdonságokat sejtet. A léghűtéses, négyhengeres V-motort a gépkocsi farában helyezték el. Hűtőlevegőjét a két hátsó kerék fölött levő „kopolyú” vezeti a motortérbe. A két nagyméretű és szélesen kitaruló utasajtó a ki-beszállást könnyíti meg. A gépkocsi belső kiképzésére mindazt nyújtja, amit egy ilyen olcsó árkategóriájú kocsitól várni lehet. Az ülések kényelmesek, különösen a két első, amelyeket hosszirányban állítani is lehet, háttámlájukat pedig camping célokra teljesen le lehet fektetni. A hátsó ülés mögött még egy külön sülyesztett csomagtérrel találkozunk. A műszerfal párnázatlan, a kombinált műszeregység azonban jól esik a vezető látóterébe. A műszer tájékoztat a sebességről, az üzemanyagszint-ről, a kenőolaj hőmérsékletéről, valamint a jelzőlámpák útján a generátor töltéséről, az irányjelzők működéséről, távfény bekapcsolásáról és az olajnyomásról.

ZAPOROZSEC ZAZ 968



A gépkocsi első részében levő csomagtartóban helyezték el a motor működésétől független fűtőkészüléket. A fűtőkészülék benzinfogyasztása óránként 3 dl.

A kormánymű úgynevezett csigagörgős szerkezete az igényesebb típusok sajátja, mégis a ZAPORÓZSEC ezzel rendelkezik. Könnyedén kormányozható, kis méretű, jól elhelyezett kormánykerék, de kissé szokatlan pedálrendezés, nagy fordulósugár, padlólóttókar fogadja a gépkocsi vezetőjét. Csak amikor úttalan utakon is viszonylag nagy tempóval utazhatunk vele, értjük meg a kemény rugózás előnyét. A téghűtéses motor megkíméli a hűtőfolyadék okozta problémáktól, viszont az ezzel járó zajosabb működést el kell viselni.

A ZAPORÓZSEC ZAZ 968 méreteiben kiskocsi, azonban teljesítményében, rossz utakon, sárban, terepen, átlagon felülit nyújt. Utazási kényelme, felszerelése jó, üzemanyagra igénytelen. A hozal 85 oktános üzemanyag, a 8–9 literes fogyasztás, az olcsó vételár mindenképpen azoknak kedvez, akiknek a „kis Zastava” gyártása. A kocsi igényli a rendszeres karbantartást. Összesen 16 kenőhelyen kell olajozni.

*

A Zastava 750 M alaptípusa közel 20 esztendeje hagyta el a Fiat gyárat. Ez a konstrukció olyan kiváló adottságokkal rendelkezett, hogy egy időben több európai üzem gyártotta vagy állította össze licenc alapján. Így került a jugoszláv, ma már ugyancsak nagy hírű kragujeváci üzem programjába a „kis Zastava” gyártása. Az évek során alig-alig változott konstrukció Magyarországon is népszerű, elsősorban rendkívül alacsony üzemeltetési költsége és igénytelensége miatt. A

ZASTAVA 750 M



kocsi 86 oktános normálbenzin igényével, alig 6 literes fogyasztásával szinte egyedülálló. Igaz viszont, hogy csak két személy részére nyújt teljes kényelmet. A hátsó két ülést nagyobb távolságú utazáshoz nem ajánljuk. Ez a kis kocsi nemcsak méretei, hanem fűrgesége és fardulékonysága miatt is elsősorban városi használatra ideális, de terepen és nagy hóban is meglepő hársiességgel küzdí át magát. Csomagtartója meglehetősen kicsi, azonban két személy szállítása esetén a hátsó ülést támlója előrehajtható és ezáltal az egész hátsó tér a csomagszállításra használható.

*

1970-ben jelentek meg a Volga menti Togliattiban készülő első Zsigulik. Az érdeklődés óriási volt, hiszen a kocsi műszaki adatai azt sejtették, hogy egy igazi családi középkeci fogja az autóra várók sokezer táborának igényét ki-
elégíteni.

Az is köztudott vált, hogy a Fiat-céggel kötött szerződés alapján a kiváló adottságokkal rendelkező és éppen ezért 1966-ban „az év autája” címet elnyerő Fiat 124-es típus továbbfejlesztett és kissé megerősített változatát gyártja az új gyár (amelynek végleges termelése évi 660 000 Zsiguli lesz).

Amikor a Zsiguli tágos utasterében helyet foglalunk és beállítjuk az első üléseket, melyek háttámláját is tetszés szerint dönthetjük (sőt le is fektethetjük), pillantásunk az ízléses műszerfalra, ill. a kombinált műszeregységre esik, melyen a sebességmutatón és a kilométerszámlálón kívül műszer jelzi a hűtőfolyadék

ZSIGULI VAZ 2101 „UNIVERZÁL”

hőmérsékletét és a tartályokban levő benzinszintet is. Ennek vészes csökkenéséről először fel-felvillanó, majd folyamatosan égő piros lámpa is figyelmeztető jelzést ad a mielőbbi tankolásra. A műszerek alatt különböző jelzőlámpák adnak tájékoztatást, figyelmeztetést. Jelzik a behúzott kézifékek, a kielégítő motorolajnyomást, az akkumulátor töltését, az irányjelző működését, a bekapcsolt világítás és a fényszóró bekapcsolt állapotát. Az ízléses, kis méretű kormánykeréken van a minden helyzetben elérhető kürtnyomó, az ún. „harmadkéz”. Kétfokozatú ablaktörlőkapcsolója is van. A fűtő-, ill. hűtőventilátor kétfokozatú. Szívargyújtó és nagy-méretű kesztyűtartó is tartozéka.

Az ablakok mind a négy ajtón lehajthatók, ezenkívül az első „elefántfülek” kifordíthatók. Meggyőződhetünk, hogy a vezetés igazán könnyű. Kitűnő fékek, könnyű kormány, jó rugózás, jó menetstabilitás a kocsik legfontosabb jellemzői. Az utasok biztonságáról és kényelméről sem feledkeztek meg. A biztonsági övek rögzítőpontjait gyárilag építették be, a hátsó utasok részére is, a műszerfalat puha bevonattal látták el és minden utas részére kapaszkodók vannak az ajtó fölött. A belső kárpitozás műbőr bevonatú, mosható, padlózata gumiszőnyeg borítású.

A kocsi fogyasztása – teljesítményét is figyelembe véve – kedvező, szuperbenzin igénye (92 oktán) ma már átlagos.

Mindent egybevetve megállapítható, hogy a korszerű konstrukciójú Zsiguli egyaránt jól használható kirándulásra, túrázásra, munkába járásra, szórakozásra, magas építése pedig rosszabb utakon használatra is alkalmassá teszi. A hátsó kerekek kipörgetését azonban igyekezzünk elkerülni. A gyár egyre növekvő termelése a Zsigulira vonatkozó vásárlók igényeit viszonylag gyorsan ki tudja elégíteni.

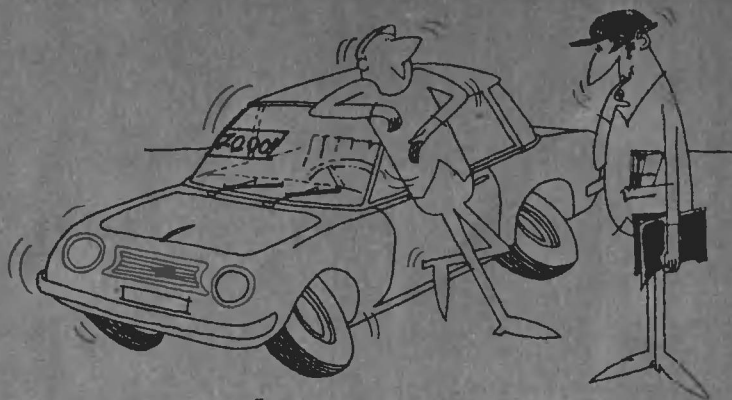
Újdonságként jelent meg a hazai forgalomban a népszerű Zsiguli gépkocsi kombi változata, ami egyaránt alkalmas személy- és teherszállításra. Mivel a limousinból lett kialakítva, konstrukciós megoldásban többnyire azonos is azzal.

A karosszéria hátsó részén látjuk a leglényegesebb eltérést, ami természetesen e típus kombi jellegét adja. Hátl van a nagyméretű ötödik ajtó – s felfelé nyílik. A csomagtér mélysége változtatható, a hátsó üléspárna és a háttámla elorehajtsa révén. Ilyenkor persze csak a két első ülésen lehet utazni.

A megváltoztatott hátsóhid áttételt, a nagyobb méretű gumibroncsok lényegében kiegyenlítik, így a kocsi gyorsulása, és végsebessége azonos a limousin kivitelével. (Lásd képünket!)



VAZ 2102 „UNIVERZÁL”



HASZNÁLT IS LEHET KITŰNŐ

Azt mondják, az igazi autós-ezermester szívesebben vesz használt kocsit, mert azon nyomban lehet valamit „bütykölni”. Ez is lehet indíték, de az inkább, hogy a használt kocsi olcsóbb és ott, helyben, azonnal birtokba lehet venni.

Am az új kocsi vásárlóját egyéves, illetve 10 000 km-es garancia védi a meglepetésektől – a használt kocsit vevők garanciája csak a szakértelmük és szemfülességük. De még a „legkacsozottabbaknak” sem árt, ha megjegyzik és alkalmazzák a következő ajánlásokat.

A használt kocsi kínálat nyár végén, ősz elején megélénkül, mert sokan tartanak a téli tárolás gondjaitól –, ezért inkább hamorább adják el járművüket. A használt kocsik vásárlói általában kisebb pénzű, de a kocsi már nagyon vágyó emberek –, s mert a használt kocsi szükséges rendbe tételére az őszi-téli időszak (amikor úgy sem igen lehet autózni) a legmegfelelőbb –, s mert olyankor aránylag olcsóbban juthatnak kocsikhoz – az őszi vásárlást tanácsoljuk. Meg azt, hogyan is vegyenek használt járművet?

Az első fontos tudnivaló, hogy a használt kocsi piacokon, vásárokon nem annyian vesznek kocsit, ahányan ott sétálgatnak, nézelődnek –, s nem annyira, ezért az eladók első „közéletében” kérnek. Van tehát idő és mód

megfontolni a dolgot, megnézni a járművet, s „megbeszélni” az árát.

A megnézés a külső rátekintéssel kezdődik –, jaj a vevőnek, ha a kiválasztott típusú kocsi csillog-villog, s színe megtetszik a család nátagjainak – mert olyankor még azokkal is meg kell küzdeni. A sok éves kocsi fényes, csillogó külseje ugyanis csaknem biztosan átfújást takar –, s hogy mi van az új festékréteg alatt, majd csak fél év múlva derül ki.

MENNYIT FUTOTT?

Rendszerint ez az első kérdés, ami az eladók legtöbbször a kilométeróra mutatnak. Az azonban ritkán megbízható, ezért jobb alaposan szemügyre venni a járművet. A gumiabroncsok felülete már többet mond, de ne feledjük el megnézni a pótkerékét is! Ha első kézből adják el a járművet, a garanciatüzetben meg vannak a gumiszámok, könnyű ellenőrizni, hogy valóban az eredeti, első gumik vannak-e még a járművön. Sokat elárul a fékgáz-kluplung pedálok felülete is, bár cseréjük sem kerül sokba. Ezért a nagyon kopottan pedálok is gyanúsak. Tájékoztatót adnak a belső gumiszínyek –, de azokat jó fel is emelni: nem rozsdás-e alattuk a padlózat. Az ajtó-ablakok gumitömítései hajszálrepedései évekről tanúskodnak,

csakúgy, mint a megkeményedett ab-laktörő lapátok.

Jó időjelző az akkumulátor is, különösen, ha igazolhatóan még az első van a kocsi-ban. Ha oxidálódottak a pólusok, repedezett a cellák fedele, piszkosak a cella-dugók, sok éves az akku.

Az átfestés könnyen ellenőrizhető az ablakok gumitömítéseinek felemelésé-vel. Alattuk rendszerint ott az eredeti szín, csakúgy, mint az ajtók belső fe-lületén, a kárpitozás alatt.

A krómozott lökhárítók, díszlécek, tükrök — az ajtók alsó peremei, a kü-szöbök, a kerékdobok peremei rozsdá-sodással jelzik az idő múlását. A ke-réktárcsák éleinek lepattogzása, a por-tárcsók horpadásai, rozsdásodása ugyan-csak koros kocsi-ra, vagy ami még rosszabb: „gyilkos” vezetői stílus-ra utal-nak.

Arulkodik a belső kárpit, az ülésru-gózás, a kocsi egy sarkának lenyomá-sa, majd hirtelen felengedése után so-káig hintázó (lengéscsillapítatlan) ru-gó is. De a hűtő festékfoltossága, roz-szássága, a kocsi alatti olajcsep-pek is mind kopásokat, az idő múlását jelzik —, csakúgy, mint a nagyon roz-szadás, esetleg lyukas kipufogódob és cső-rendszer.

Ha az ilyen álló vizsgálat ellenére is megmaradt a vásárlási kedv, kez-dődjék az

üzemi vizsgálat.

A kocsi-ba ülve ellenőrizzük a segéd-berendezéseket (lámpák, villogók, tör-lők, tolató-lámpák stb.) működését, fény-erejét, búrájuk színét, a visszajelző iz-zócskák (olajnyomás, kézifék, töltés, fényzóró) kifogástalanságát. Erresszük le-fel az ablakokat, nyitogassuk meg valamennyi ajtót. Próbáljuk ki a pe-dálók holtjótékát, a kormány (helyesen három ujjnyi) holtjátékát, a váltókar működését —, majd indítsuk be a ma-tort. Ha simón beugrott — kiszállva el-lenőrizzük üresjáratú és nagy fordulati futását — nem ad-e kopogó, csilin-gelő, füttyülő hangokat. Visszaülve, két kocsihossznyit haladjunk előre és né-zük meg, milyen cseppfoltok (hűtővíz, olaj) maradtak a jármű helyén, majd

hátuljünk vissza. Közben figyeljük: mű-ködnek-e a műszerek, s ellenőrizzük a folyadékszinteket.

Ha továbbra sem ment el kedvünk a vételtől, tétessünk az eladóval rövid futópróbát, ami alatt ő vezet. Közben figyeljük: nem kell-e ügyeskednie (pél-dául nem hagy-e ki váltáskor egy mak-rancoskodó fokozatot stb.) Kérjük meg erős fékezésre, éles konyaradásra, majd behúzott kézifékkal indulási kísérletre.

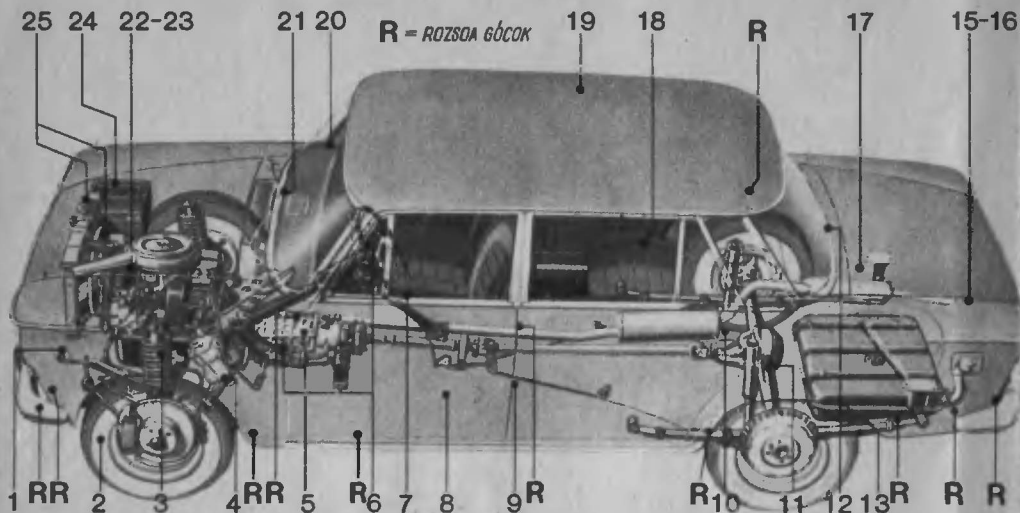
Ezután — feltéve, hogy személyi ok-mányaink és jogosítványunk rendben van, tegyünk rövid próbát nem forgal-mas útvonalon a kocsival. Ellenőrizzük, miként viselkedik gázadásra, érezhető-e motorfék hatás, nem sír-e a differen-ciál, nem „szagga”-e a tengelykapcsoló, könnyű-e a sebességfokozatok kap-csolása. Haladjunk egyenetlen útan is, úgy hallhatóvá válik a rugózás, a ke-rékfelfüggesztés, a kormányú esetle-ges kotyogása, az ajtók-ablakok zörgé-se is. De ho az eladó nem adja át a volánt, ne sértődjünk meg. Kérjük, hogy azt „balesetmentes” réten próbálhas-suk ki, vagy ő próbálja ki.

Ezután következhetnek

a vétel jogi tennivalói.

Kérjük el a forgalmi engedélyt —, az első kézből eladott kocsinál a garan-cia-füzetkét. Ellenőrizzük a kocsi mo-tor- és alvázszámát, a gumiköpenyek számait, az adó, s a kötelező biztosí-tás fizetését igazoló csekket —, va-lamint az eladó személyi okmányait. Ha karambolos a kocsi — mert hisz azt is lehet jól venni — a baleset jegyző-könyvét, a biztosító kárfelvételi jegy-zőkönyvének másolatát, s ha javították, a számlákat.

Vigyünk magunkkal előre elkészített, több példányú szerződésformulát, ami-ből ne hiányozzék, hogy a kocsi az el-adó teljes jogú tulajdona, azt a vétel-árért feltétel nélkül, s milyen határidő-vel adja el. A vételárat csak az aláírt szerződés-példány, a forgalmi en-gedély és a kocsi ellenében adjuk át. Kössük ki — s előre tisztázzuk —, hogy milyen tartozékok (szerszámok, pótké-rék, pumpa, rádió, takaró stb.) vannak az árban, s azokat ellenőrizve vegyük át.



MIT ELLENORIZZUNK A HASZNALT KOCSIN? (4. ábra)

- | | |
|---|---|
| 1. Lámpák, fényszórók, villogók | 13. Gumiköpenyek kopása |
| 2. Kerekek beállítása, ketyogásmentessége | 14. Hátsó világítótestek épsége, színe, belső rozsdásodása |
| 3. Rugók és lengéscsillapítók | 15-16. Pótkerék és a csomagtér feneke, kárpitja, - tortozékok |
| 4. Kormánymű ketyogásmentessége | 17. A kipufogó-rendszer épsége |
| 5. A váltómű sírásmentessége | 18. A belső kárpit kopottsága |
| 6. Kormánykerék, pedálok, műszerek, váltókor működése | 19. A karosszéria festése |
| 7. Kézifék működése | 20. Az üvegek karcmentessége |
| 8. Padlókárpitozás és olatta a padló | 21. A törlők és gumitömitések épsége |
| 9. Az ajtók, fedelek illeszkedése | 22-23. A gyújtóberendezés és a gyertyák állapota |
| 10. A differenciál sírásmentessége | 24. Az akkumulátor állapota |
| 11. Féktergelyek tömítettsége, kerékagyak, csapágyak | 25. A hűtő és vezetékeinek állapota |
| 12. Gumitömités alatti (esetleges) eredeti szín | |

Ne vegyünk a negyedik, III. hetedik életévéhez közeledő kocsit -, annál inkább a 3. és 6. születésnapját éppen betöltöttet - feltéve, hogy túlesett az akkor kötelező műszaki vizsgákon.

Lehetőleg vigyünk magunkkal a vásárolt típust jól ismerő, megbízható szakembert - ha lehet tegyünk kereken 100 kilométeres próbatutat, ami előtt és után a kocsit teljesen töltjük fel, úgy ellenőrizhető lesz a valós fogyasztás is.

Jó, ha mód van a jármű felemelésére és alulról is alapos megnézésére, kerekeinek megmozgatására. Még jobb, ha hivatalos ellenőrző állomáson 60-120 forintért megvizsgáltatjuk, vajon valóban rendben van-e műszakilag.

Ha utóbb kiderül, hogy a kocsit szerződésileg javítatlanként adták át, de az karambolos volt és javították - az eladót felelősségre lehet vonni, egyébként azonban kár reklamálni. A „meg-

tekintett állapotában" megjelölés min-
denben védi az eladót, csak magunkra
vethetünk, ha valamit nem jól tekintet-
tünk meg. Ezért, bármilyen kellemetlen
is a „kukacolás” –, ne sajnáljunk időt,
fáradtságot –, s felelős szakértőtől egy
kis pénzt – bőven megtérül az, ha ké-
sőbb úgy érezzük, jól vásároltunk.

(4. ábránk a manapság a használt-
kocsi forgalomban jelentős szerephez
jutó 1500-as FIAT-on mutatja be a leg-
fontosabb megvizsgálandó pontokat.
R-rel a rozsdaveszélyes helyeket jelöl-
tük meg.)

MILYEN „TOPOGÓVAL” JARUNK –

azaz milyen gumit használjunk, vásá-
roljunk? Ez talán a leggyakoribb kér-
dés a „vegyem, ne vegyem, hogy ve-
gyem” témakörben.

Nos, e téren nem könnyű a precíz
válasz adása, mert a feltett kérdés
sokszor másodul, aszerint, hogy lehet-e
kapni x méretet, y márkát, z típust.

A méretek kocsitípusonként adottak
– nem árt azonban, ha eligazodunk a
méretszámok között. A mélyágvas tár-
csák méretszáma tartalmazza a tárcsa-
átmérőt, a tárcsa szélességét (szómozok)
és a perem magasságát (betű). Pl. a
19. ábra szerint:

$4\frac{1}{2}$ J x 13

$4\frac{1}{2}$ = tárcsa szélessége a peremen
belülről mérve Coll-ban (hüvelyk, inch
egyenlő 25,4 mm)

J = peremmagasság – betűjele (17,3
mm) x = a mélyágvas abroncs.

13 = tárcsaátmérő collban.

A gumiabroncsok méretjelölésére
több más megoldás is elterjedt.

Az európai szabványoknak megfe-
lelők közül csak a leggyakoribbakat is-
mertetjük.

**Kerékszélesség coll-ban – tárcsaát-
mérő coll-ban pl. 5.60–13**

**Kerékszélesség mm-ben – tárcsaát-
mérő coll-ban pl. 125–12; 155 SR 14.**

A számok közötti betűk a különleges
építésmódot jelölik (pl. SR = speed-
radial, vagyis nagysebességű gépkoc-
sikhöz, radiál építési módban.)

A hazánkban forgalmazott különbö-
ző morkájú gumiabroncsokról általá-

ban elmondhatjuk, hogy minőségük
arányos a fogyasztói árral.

A márkanév után feltüntetett számok
és betűjelek a futófelület mintázata-
nak azonosítására szolgálnak. (Pl. M
plusz S = sáros, havas útviznyokora,
Me plusz SE = sáros, havas plusz je-
ges útra alkalmas.)

Ugyanolyan méretű diagonál (átlós
vásznazású) és radiál (sugárirányú
vásznazású) abroncsok árai között 30–
100% árkülönbözet is adódhat, ezért
érdemes meggondolni, hogy melyiket
vásároljuk. A radiál gumiabroncsok
kedvezőbb tulajdonságai elsősorban
nagyobb sebességeknél érvényesülnek.
A kockakő, vagy más egyenetlen út-
burkolat által keltett rezonanciát vi-
szont túl jól továbbítják az utastérbe.
Akit tehát a zörgés idegesít (és úgy
legbelül elismeri azt is, hogy a járda
szélét nem mindig tudja bemérni ma-
gának), az maradjon a diagonál ab-
roncs vásárlásánál. A radiálak ol-
dalfala ugyanis – szerkezetüknél fogva
igen vékony és így oldalirányú erőkre
érzékenyebbek, könnyen megsérülnek.
A diagonál és a radiál gumiabroncs
teherbírás különbségét az 5. ábrapár
190 km/ó-nál mutatja.

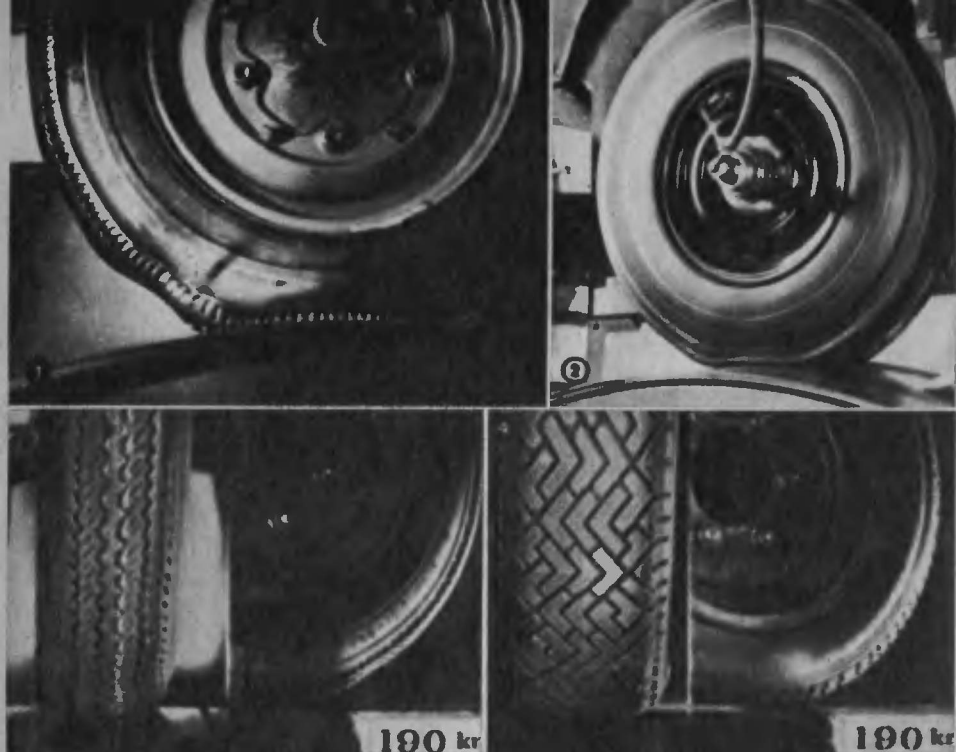
A diagonál-gumi keskenyebb, ívelt
fekvésű, puhábban veszi az utat, szil-
árdabb oldalú, puhább, csendesebb.
Városban célszerűbb!

A radiál-gumi szélesebb felfekvésű,
irány- és úttartóbb, kevésbé rázza be
az arra hajlamos futóművet. Oldala vé-
konyabb, puhább, a „járdázást” nem
bírja, defektől behullámosodhat. Na-
gyobb sebességet bír, jóval tartósabb.
Afféle autópálya gumi.

Téli gumi MS M plusz ES – jól ka-
paszkodik, de lassúbb, „fogyasztóbb”,
kopóbb, nyáron melegszi. Összel-
tén rossz útviznyokra ajánlatos. (Le-
het radiál, vagy diagonál szerkezetű
is). 6. ábra.

Szeges-gumi használata o mi éghaj-
latunkon és útviznyainkon indokolat-
lan, veszélyes (és várhatóan tilos is
lesz). 100 km/h felett a kirepülő sze-
gek súlyos balesetet okozhatnak.

A gumikon a PR (ply rating) jelzés
mögötti szám azt jelenti, hogy a régi



5. ábra. A teherbírás különbségét az ábrapárok 190 km ó-nál mutatják

norma szerinti hány réteg betétnek megfelelő erősségű. (Egy újfajta radiál két-három réteggel is lehet, pl. PR 16-os!)

A gyári szám első számjegyei utalnak a gyártó műre, s a gyártás idejére. Például a BARUM (csehszlovák) gumik első számjegye a gyárat, a második a gyártási év utolsó számjegyét, a harmadik az év dekádát jelzi. (Pél-

dául 5267891-ből 5 = Puchov-gyár, 2 = 1972, 6 = 6. dekád, 31. hét.)

Újraívagott bordázatú gumit ne vásároljunk, újra futóztatott kormányzott keréken ne használjunk, a 2 mm-esnél kisebb bordamélységűre kopott gumit cseréljük le!

Lehetőleg minden keréken azonos típusú, mintázatú, kopottságú, s előírt nyomású, ép gumival járjunk!

6. ábra



2.



NYOMOZZUK KI, MIBE KERÜL?

Kérdezzünk meg száz autóst: mennyire elégedett a kocsijával, s választában száz közül kilencven kitér az autó kedvező (vagy kedvezőtlen) üzemanyag-fogyasztására.

Amikor a „családi tanács” arról dönt: milyen autót vásároljanak, bizonyos, hogy a kocsik ára után elsősorban azt mérlegelik: milyen minőségű üzemanyagból, mennyit fogyaszt a kiválasztott személygépkocsi, s az adatnak a végső döntésben meghatározó jelentősége lesz. Különösen akkor igaz ez, ha kezdő autósoknak, új autótulajdonosoknak kell dönteniük.

A tapasztalt autósok azonban tudják, hogy az autótartás költségei között az üzemanyagra fordított kiadás jelentékeny tétel ugyan, de távolról sem az egyetlen olyan tényező, amelylyel számolni kell. A következőkben ezért részletesebb áttekintést adunk (s néhány típusra ki is számítjuk), hogy milyen kiadásokkal kell számolni a személygépkocsi üzemben tartóinak.

Nos, az autótartás akkor is költséges, ha a kocsit tulajdonosa nem is használja, hiszen:

- a gépjármű adót,
- a kötelező biztosítást,
- a Casco biztosítást,
- a garázsdíjat,
- és egyéb költségeket (a jogosítvány megszerzésének díja, fagyálló folyadék, alváz-kezelés, tartalékalkatrészek vásárlására fordított összeg stb.) rendszeresen (vagy egyszeri alkalommal) fizetni kell. Ezeket a költségeket éppen ezért együttesen, az autótartás állandó költségeinek nevezzük.

A személygépkocsi üzemköltségeinek másik csoportja a csak a kocsi használata során felmerült kiadásokból áll. Ezek többé-kevésbé a kocsi futásteljesítményétől változnak, ezért is azokat az autótartás változó költségeinek nevezzük. A főbb változó költségek a következők:

- üzemanyag- és olajfogyasztás,
- gumikopás,

- szervizköltség,
- javítási költség,
- borrovaló, helyszínbírságolás stb.

Végül számottevő költségtényező a kocsik éves amortizációja (értékcsökkenése). Ezt a tételt még akkor is figyelembe kell vennünk, ha tudjuk, hogy napjainkban a legtöbb kocsit 1–2 esztendőig új áron adható el (sőt!) – mert ez a jelenség a hazai piacokon is várhatóan előbb-utóbb megszűnik.

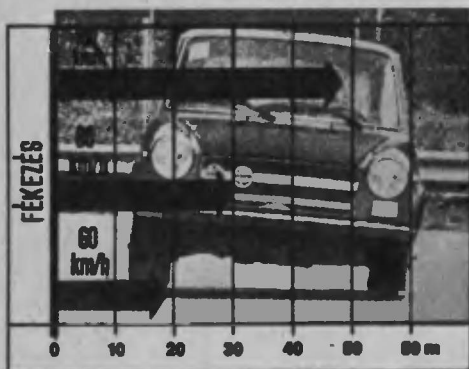
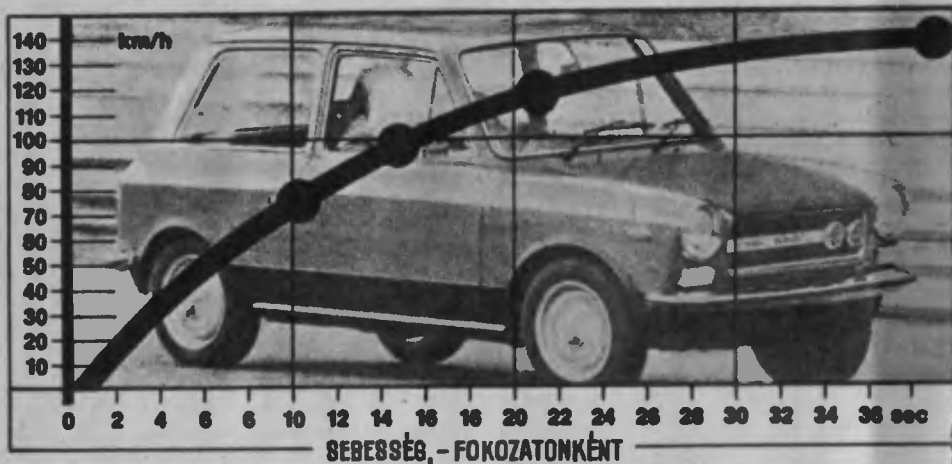
Alapos közgazdászok ide számítják még az autótársárlásra fordított összeg elmaradó kamatait is. (Amennyit az összeg OTP-betétként a kocsit használatának évét alatt kamatozna). A kö-

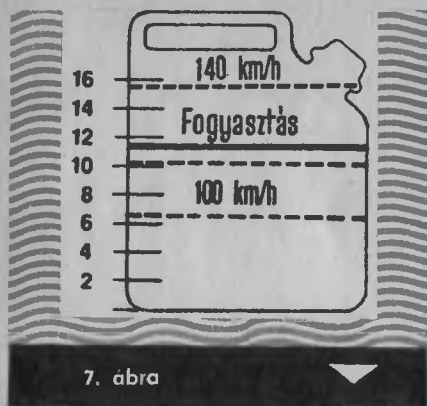
vetkező táblázatban összefoglaltuk néhány kis, közép és nagy kategóriába tartozó hazai személygépkocsi átlagos üzemköltségét.

A költségbecslésnél az előbbieken részletezett költségelemek mellett évi futásteljesítményként 15 000 kilométert vettünk számításba.

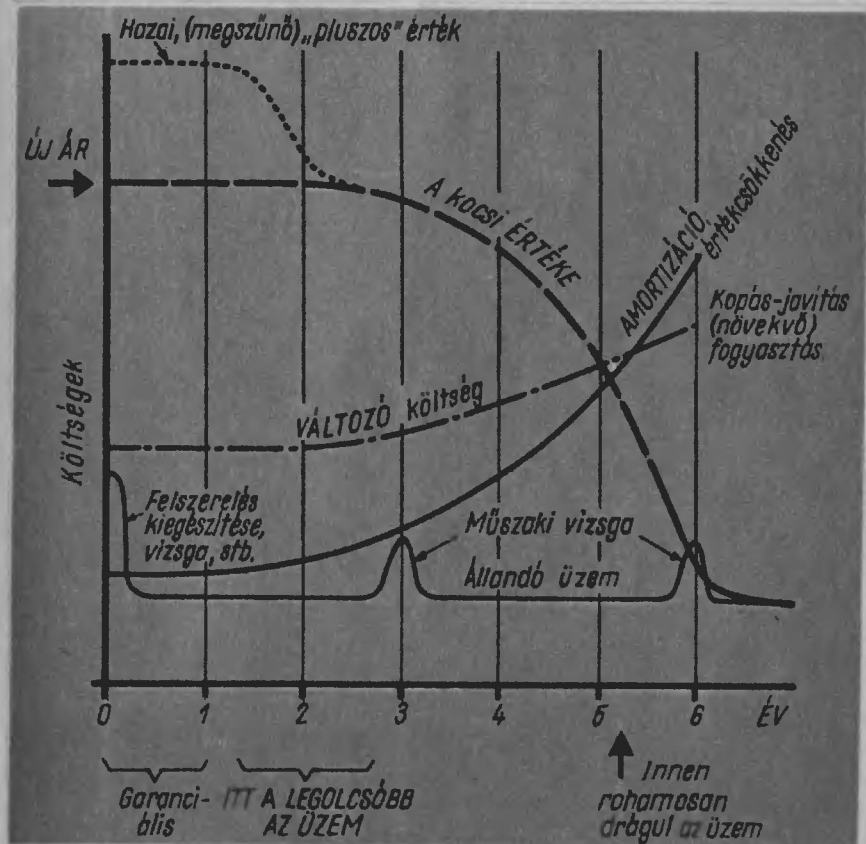
Néhány megjegyzés a költségszámításhoz:

– a magánhasználatú személygépkocsi évi adója a 48/1972. (XII. 31.) PM számú rendelet előírásai szerint 1973. január 1-től évi 780–600 forint között változik. Részletesen megtalálható a „Rendelet-kalauz” c. fejezetben.





- a Casca-biztosítás díját 2000,- Ft önrészesedéssel számítottuk;
- az egyéb költségek között a jogszivány megszerzésének díja, a fogyálló-folyadék, a fékbetét garnitúra, fényezés, alvázkezelés, felszerelési cikkek, parkolási díj, tartalék alkatrészek, barravaló stb. egy évre eső **becsült** összegét szerepeltettük;
- valamennyi változó költséget 100 km futásteljesítményre vetítve számítottuk ki;
- a változó költségek közül a gumiacbrons költséget 40 000 km futásteljesítmény (Zsiguli esetében 20 000 km) alapján becsültük meg;



SZEMÉLYGÉPKOCSI ÜZEMELTETÉSI KÖLTSÉGEK

Megnevezés: MÁRKA	Trabant Lim.	Wartburg Lim.	Skoda*	Zsiguli VAZ	Polski Fiat
Típus	601 S	353	S-100	2101	1500
Fogyasztói ár	46 600,— Ft	68 000,— Ft	74 000,— Ft	80 000,— Ft	110 000,— F
Adó 1 évre (Ft)	1 080,—	1 440,—	1 440,—	1 800,—	2 160,—
Kötelező biztosítás évi díja (Ft)	460,—	460,—	460,—	460,—	460,—
Casco biztosítás évi díja 2000,— Ft önrészesedés (Ft)	1 140,—	1 560,—	1 680,—	1 800,—	2 160,—
Garázsdíj 1 évre (Ft)	2 400,—	3 000,—	3 000,—	3 000,—	3 000,—
Egyéb költség 1 évre (Ft)	650,—	1 050,—	900,—	1 100,—	1 200,—
Éves állandó költség (Ft)	5 730,—	7 510,—	7 480,—	8 160,—	9 280,—
Üzemanyag Ft/100 km	26,0	35,0	27,0	44,0	45,0
Olajok Ft/100 km	0,20	0,20	3,0	2,80	2,70
Gumiabroncs Ft/100 km	4,80	5,60	7,20	9,20	4,40
Szervizköltség Ft/100 km	4,0	9,0	7,50	9,60	1,01
Javítási költség Ft/100 km	14,0	21,0	20,0	20,0	20,0
Változó összes költség Ft/100 km	49,0	70,0	64,7	85,6	83,1
Éves amortizáció	4 330,—	6 500,—	7 100,—	7 700,—	10 700,—
Éves üzemeltetési költség összesen 15 000 km teljesítése mellett	17 410,—	24 630,—	24 270,—	28 700,—	32 445,—
Kilométerenkénti költség évi 15 000 km futásteljesítménynél	1,16	1,64	1,62	1,91	2,16

* = radiál gumival

— a javítási költségeket a főjavítás ráfordításában foglaltuk össze, amelyre a Trabant és Wartburg típusai esetében 70 000 km, a többi típusnál 100 000 km lefutása után kerül sor;

— az éves amortizáció (értécsökkenetés) megállapításánál pedig a következő igazán egyszerű összefüggéssel számoltunk:

$$Pam = \frac{Pr - Pf}{y}$$

ahol Pam = éves amortizációs hányad

Pr = a kocsii fogyasztói ára

Pf = a kocsii selejtezési értéke

y = amortizációs periódus években kifejezve, amortizációs periódusnak pedig 10 évet vettünk alapul, s több éves tapasztalat alapján a kocsii selejtezési értékét egységesen 3000,— Ft-ban határoztuk meg.

Mindezek figyelembevételével a kiválasztott típusok (Trabant 601-es LIM, Wartburg 353-as LIM, Skoda S 100-as, Zsiguli 2101-es, Palski Fiat 1500-as) üzemköltségei becslésünk szerint átlagosan a következők szerint alakulnak (lásd táblázat).

Bizonyára sok autós ezermester lepődik meg a magas kilométer-önköltség láttán) — amiben a kamatveszteség nem is szerepelt. — S még inkább, ha az évi 15 000 km-nek megfelelő havi 1250 km-es használat esetén például az igazán olcsó üzemű Skoda S 100-ról kiderül: havonta 2025,— Ft-ba is kerülhet a tartása-használata.

További fontos tudnivaló, hogy a felszerelések (radiálgumi, üléshuzat, öv, stb.) kiadásai az első időszakban jelentkeznek — az eszmei és gyakorlati kopás a második év elteltével kezd növekedni —, a később mind szükségesebb, drágább javítási költségek a harmadik év után, s az üzemanyag-olajfogyasztás ugyancsak.

Igy érdekesen, grafikonunkon (7. ábra) láthatóan alakulnak az idő múltával a költségek —, amelyekből kiderül, hogy a kocsii üzeme 1,5–2,5 éves korában kerül a legkevesebbe.

Természetesen nemcsak az ilyen meg-alapozott közgazdasági értékelést kísérő jó előre elvégeznünk, de a karbantartás-javítás jó részét is, ami áltai jelentősen csökkenthetők lesznek a változó költségek.

3.



AZ ÁPOLTABB JOBB IS

A modern személygépkocsikat kb. 20 000 alkatrészből állítják össze jól felszerelt gyárak futószalagjain. Évtizedes tapasztalatok, összehangolt gyártási és beállítási műveletek, célgépek során fut végig a hozzánk kerülő jármű.

Az autógyárak szervízüzemeit úgyszólván a világ minden táján megtalálhatjuk, amelyek – amellet hogy elsősorban a gyári érdekek képviselői – de létükkel a karbantartó és javító tevékenység fontosságára is utalnak. A gyári szervizek mellett azonban mind nagyobb karbantartó szerephez jut az autós „csináld magad” mozgalom is.

Táborát egyrészt jelentékeny szakipari és karbantartási költség, másrészt

ozok a nagyon is emberi tulajdonságok alakítják ki, amelyek környezetünk – így az autánk – praktikusabbá, esztétikusabbá tételére irányulnak. Azonban az autós ezermesterkedésünk palackját csak annyira nyissuk ki, hogy pontosan átláthassuk a végzett változtatások forgalombiztonsági, üzembiztonsági következményeit.

Az autó lényegében célszerűen összerakott alkatrészhalmoz. Ebbe a „rendszerbe” beavatkozni felelősségérzetet és hozzáértést követel. Mert ezt a komplikált szerkezetet sárban, hában, kánikulában és mínusz 25 fokon nap mint nap használjuk. Ezért különösen fontos, hogy gépkocsink megbízható műszaki

állapotát féltő gondoskodással fenntartsuk, s autónk csak akkor lesz jó barátunk, ha az előírt ápalási, szerviz és karbantartási műveleteket elvégezzük.

A gépkocsik kezelési utasítása részletesen ismerteti a típus jellemző beállítási műveleteit. Több-kevesebb rendszerességgel összefoglalja a legfontosabb karbantartási teendőket, könnyen érthető sémákat ad az üzemeltetőknek. A kezelési utasítások betartása minden autótulajdonos alapvető kötelessége.

Akadnak, akik – helytelenül – évtizedes gyakorlatukra hivatkozva, tiszteltre méltó szorgalommal ugyan, de az előírások helyett a saját elsajátított fogásaikat alkalmazzák. Nem kétséges, ezzel követnek el nagyobb hibát, s nem azzal, hogy bosszankodva bár, de tisztázzák a gyári utasítás nem világos részleteit.

Ha nem vagyunk biztosak a dolgunkban, mindjárt a kocsit beszerzése után keressünk fel egy szakműhelyt (új kocsinál a kijelölt szervizek valamelyikét) s bizalommal kérjünk tanácsot szakembertől. A jó autós-szerviz kapcsolat éveken keresztül a biztosítéka gépkocsink kifogástalan állapotának.

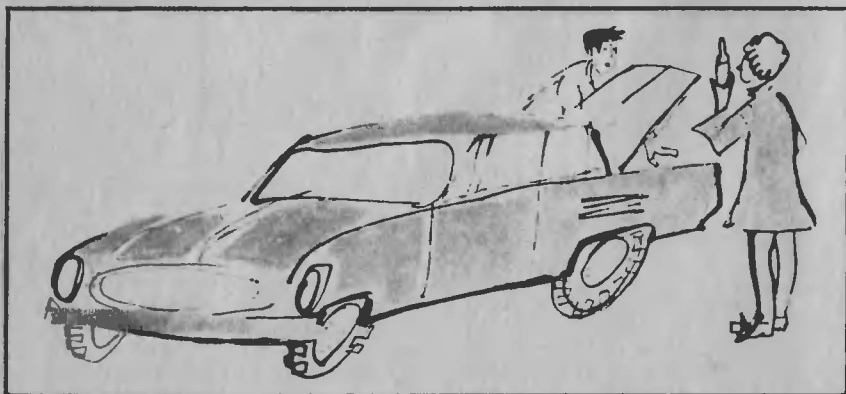
Mást pedig röviden nézzük végig, a sok vitára alkalmat adó műveleteket (amelyek nem is minden esetben találhatók meg a leírásokban). De beszéljünk arról is, hogy mihez faghatunk hozzá az otthoni garázsban és mikor kell

feltétlenül szerviz segítségét igénybe vennünk.

KEZDJUK A MOTORRAL

Az alajcsere kilométerperiódusát valamennyi kezelési utasításban megtaláljuk. De az utasítások összeállító úgyszólván mindig elfeledkeznek a mosóolajozásról, ami pedig bejáratos motornál elengedhetetlen, s a már futó motornál is tanácsos. Az elhasználódott olajból lerakódott olajiszap ugyanis a motorolaj leeresztése után nem teljes egészében távozik el. Így a beöntött friss olaj „készen” kapja s továbbra is magában tartja a szennyeződéseket, amelyek eltömődést okozhatnak és jelentős mértékben lecsökkentik a friss olaj kenőképességét. A mosóolajozás más minőségű olajra átteréskor is célszerű. Maga a művelet: a fáradt olaj teljes kicsepegtetése után a motort feltöltjük friss (és olcsó) orsóolajjal, mosóolajjal, majd 3–5 percig 30%-os fordulattal járattjuk, végül leeresztjük azt. Ha kicsepegett, egy-két rövid ráindítással „kirázzuk” a motorból, amelyet azután töltünk fel új motorolajjal.

Gyakran felhívják a figyelmet az olajszűrőbetét időbeni cseréjére is. Nem feleslegesen. Mert hiába mossuk ki lelkiismeretesen az olajrendszert, az elpiszkálódott betét eredménytelenné teszi fáradozásunkat. Ezért ne odázzuk el a szűrő cseréjét vagy kímásását.



Még egy „olajos” téma, a **felső olajozás**. Ne tokarékoskodjunk azzal a néhány csepp olajjal, amelyet hosszabb leállás utáni indításkor a beöntőnyílásba töltünk. A szelephimbókról, himbategelyről lefolyik az olaj a tartályba, s mindaddig kenés nélkül működnek, amíg a szivattyúrendszer bőséges utánpótlásról nem gondoskodik. Csak hogy ezalatt a hideg motoron nem éppen jelentéktelen kopások keletkeznek a szelepek vezérlőmechanizmusában.

Talán felesleges is mondani, de ne feledkezzünk meg az **olajszint** ellenőrzéséről sem (3–1. ábra). Különösen nyáron vizsgáljuk meg azt gyakrabban, mert az intenzív párolgás következtében elillanó olaj a kifogástalanul olajzáró motoroknál is komoly meglepetéseket okozhat. Ez a tanács az akkumulátorra és a hűtőrendszerre is megkívánandó.

Annál is inkább, mert a hűtő rendkívül kényes eleme a gépkocsinak. Ha ugyanis a hűtővíz hőmérséklete meghaladja az előírt értéket a motor hőfoka is emelkedni kezd, amelynek hatását beégett dugattyúk, megrongálódott hengerfejtömítések és még jó néhány rövidesen érezhető rendellenesség jelzi majd. Dugulás, vízkövesedés, vagy korrózió is okozhat túlzott felmelegedést. A korrózió megszüntetésére ugyan már előállítottak különféle oldószereket, de sokkal egyszerűbb a hibának elejét venni. Ezért ne csak az akkumulátorba öntsünk desztillált vizet, hanem a hűtőbe is. A desztillált víz (vagy tiszta csapadékvíz) ugyanis gyakorlatilag már alig tartalmaz aktív ásványokat. Utántöltéshez is desztillált vizet használjunk. Amennyiben a beszerzés akadályokba ütközik, használjunk közönséges forrált vizet.

Még egy tanács. Egyetlen télen tönkremehet a hűtő, ha sűrűn leeresztjük a vizet és később friss csapvízzel töltjük fel. A fagyálló folyadék valóban nem olcsó, de akkor legelőbb ugyanazt a vizet öntsük vissza reggel, amit este leeresztettünk.

Néhány szót a **fagyállóról**. A gyárilag feltöltött vízenszereknek (Wartburg) is tanácsos 2–3 évenként az újbóli feltöltés, tekintet nélkül arra, hogy

csökkent-e a folyadékmennyiség vagy sem. Természetesen gondoljunk a túlfolyó tartályban levő folyadék szintjének ellenőrzésére és alkalmankénti utántöltésére is.

Amikor pedig az üzemenyagszint-jelző műszerünk figyelmeztet a tartálybenzintartalmának aggasztó csökkenésére, a kútnál csak olyan oktánszámú üzemanyagot tankoljunk, amelyet a gyár szakemberei javasolnak. A más kompressziótűrésű benzin ugyanis csak előgyújtás-módosítással ad eredményt (már amennyiben azt szeretnénk, ha motorunk élettartama jelentősen lecsökkenne.) A szükségesnél alacsonyabb oktánszámú üzemanyag viszont jelentősen lecsökkenti a motor hatásfokát. Ne legyünk tehát okosabbak a gyári konstruktőröknél, akik a legmegfelelőbb körülmények között – higgyük el – optimális értékeket határoznak meg.

Az oktánelőírások a szerkezeti elemek mechanikai és hőigénybevételeinek figyelembevételével készültek. Ahhoz állítják be a gyújtórendszert, a karburátort, és még sok más, érzékeny szerkezetet. Többek között a gyújtógyertyák hőértékeit is. Ujabb figyelemztetés, hogy csak a gyár által megadott típusú **gyertyákat** használhatjuk. Az „Autó-Motor” gyakran közöl összehasonlító táblázatokat, de ha mégis a változtatás mellett döntünk, olyan hőértékű gyertyát válasszunk, amelyek megfelel az eredetinek.

A túlmelegedés az előírt csereperiódus megrövidülését is eredményezi. Ha viszont nem melegszik eléggé – tehát nagyobb hőértékű, akkor drógo pénzen megvásárolt teljesítménynövekedésünk a gyengébb gyertyák miattvész kárba. Ha szükséges az ellenőrzés, csak a már lehűlt motorból csavarjuk ki a gyertyát. 15–20 000 km megvétele után akkor is cseréljük ki azokat, ha az elhasználódás nem szembetűnő. Ugyanis mindenképpen megnövekszik az elektrodák távolsága, romlik a szigetelés, belső repedések keletkeznek a szigetelőtestben és lecsökken a közélektroda teljesítménye.

Értelmetlen, ha a gyertya becsavarásakor görbűlésig húzzuk a kulcs szarát,

mert a tömítő olátét már kis meghúzó nyomatokkal is megfelelő szigetelést biztosít.

Az autó legkényesebb és legbonyolultabb szerkezeti része a **gyújtás**. Ezért csak a legalapvetőbb ápolási és karbantartási műveleteit végezzük magunk, a beállítását azonban mindenképpen bízzuk szerelőre. A karbantartó állomásokon a legjobb kezű és fűű szerelők és korszerű diagnosztikai műszerek állnak rendelkezésre. Műszeres állapotvizsgálattal nemcsak a gyújtásrendszerek hibái mutathatók ki, hanem megbízható eredményeket kaphatunk a korburátor (porlasztó) beállításáról és a motor műszaki állapotáról is. A porlasztót azért emiítettük, mert hozzáértő szakember kezében ugyan elérhetők optimum körüli beállítási eredmények, de pantos ellenőrzésre csak műszeres vizsgálattal nyílik lehetőség.

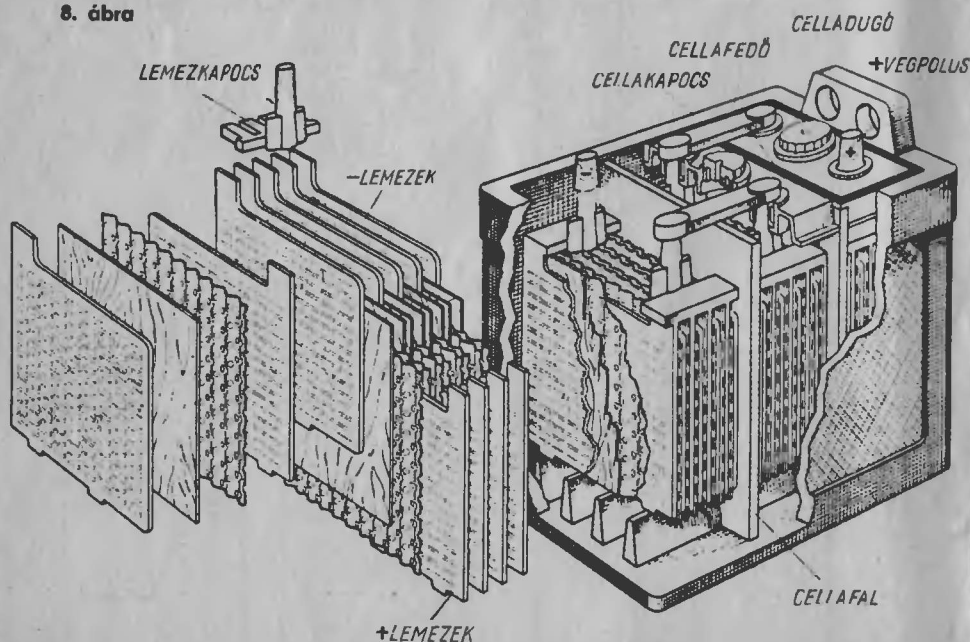
Szakértővel bíráltassuk el az **akkumulátor** töltöttségi fakát is. De ahhoz, hogy az előírt foyadékszintet betartsuk, csak egy kis desztilláltvízes palack és egy kevés lelkiismeret szükséges. (8)

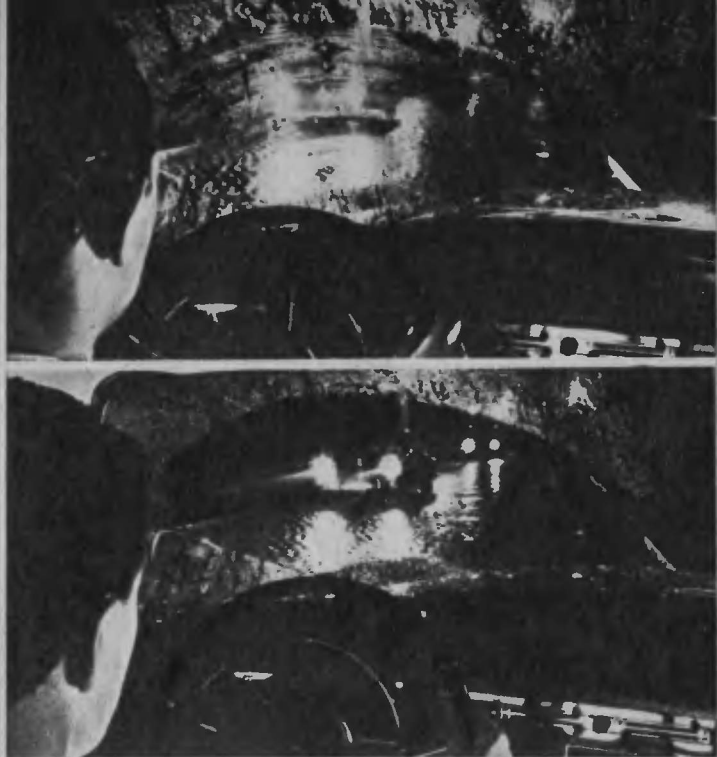
A **szelephézag-állítás** úgyszintén megtalálható valamennyi kezelési utasításban. A pantos beállítás azonban – kelő tapasztalat híján karántsem egyszerű művet. Főleg a felső holtpont „bejátása” okoz problémát. Többféle módszer ismeretes hozzá, de valamennyi gyakorlattal kezelt és jó érzéket igényel. Azután az is megfontalandó, milyen „húzó” is legyen a hézagmérő, amikor beszorítjuk a szelepszár és a himba közé, stb., stb.

Néhány szót a fékekről

Ha gépkocsink motorja meghibásodik legfeljebb elkészünk és a pénztárcánk után nyúlhatunk. A fékrendszer megrangálódásának azonban rendkívül súlyos következményei lehetnek. Ezért minden fék- és kormányhibával feltétlenül a javítóműhelyt keressük fell. Magunk pedig minden utazás előtt vizsgáljuk meg a fékfoiyadék szintjét a tartályban, esetleg vizsgáljuk át a vezetékek állapotát. A fékhatásmérés, az utánállítás viszont szakműhely feladata.

8. ábra





Két „apróságra” azonban feltétlenül figyeljünk. Az első: mosás után gyakran kerül víz a dab és a fékpofák közé, ezért nem fog a fék. Ilyenkor végezzünk néhány próbafékezést, hogy a keletkező hő hatására a nedvesség elpárologjon a súrlódó felületek közül. A másik a pofák ellenőrzése. Időközönként szenteljünk időt a fékbetétek állapotának megvizsgálására, akár tárcsafékes, akár dobfejes a kocs. És gondoljunk arra is, hogy a „sikító” gumikkal fékezés nemcsak a köpenyeket veszi fokozottan igénybe, hanem a fékbetétek is tüneményes gyorsasággal vékonyodnak. Ne tekintsük felesleges időpazarlásnak, ha az elindulást megelőzően rövid fékpróbával ellenőrizzük mind a lábfejk, mind pedig a kézifék hatékonyságát.

A kormányról

A megnövekedett holtjáték nemcsak bizonytalan manőverezést eredményez,

hanem különösen csúszós úton – a kasci iránystabilitását is csökkenti. Ezt minden vezető tudja, mégis igen gyakori eset, hogy a szervizbe a megengedettnél jóval nagyobb holtjátékú kormányművel kerülnek kocsik.

Pedig a kormány ellenőrzését magunk is elvégezhetjük. Akár egy előre beasztott szögskálán, vagy tenyészélességünkkel ellenőrzött állapotban állapíthatjuk meg, mekkora kormányfordulat szükséges (jobbra vagy balra) ahhoz, hogy már a kerekek is elmozduljanak az eltérítés irányába.

Ellenőrizzük a lengéscsillapítókat is. A hirtelen megállás utáni belengés a legbiztosabb jele a lengéscsillapító meghibásodásának (mert csak a rugók veszik fel a terhelést). Ezt a berugózást a jól működő csillapító max. egy-két ütem alatt megszünteti. (Nem barkácsfeladat, hanem szakember beavatkozási igényli a cseréje.)

Nem felesleges néhány szót szólni a

rugókról. Pontosabban a lemezugókorról, mert a többi rugózási rendszer (legáltalábbis a nálunk futó típusoké) nem igényel különösebb karbantartást.

Igazi ezermester feladat rugavédő köpeny készítése. Korántsem felesleges időtöltés ez, mint sokan mondják lekcisnylő kézlegyintéssel. A laprugó legnagyobb ellensége ugyanis a lapok közé kerülő sár, homok és egyéb szilárd részecskék. Ezek az egymáson elcsúszó lapok közé kerülve erősen koptató hatást fejtenek ki, és nagyban hozzájárulnak az idő előtti elhasználódáshoz. Ilyen szennyeződések bekerülését gátolja meg az említett védőköpeny, mert az csak a homokszemcsék bekerülését akadályozza meg. De a kenőzsír kikopását, kiszáradását a kenendő felületek közül nem gátolhatja. A zsír utánpótlás hiánya elsősorban az átlapolási éleknél válik szemmel láthatóvá.

Időnként a **kerékagy csapágycsúcsait** is ellenőrizzük. Rángassuk meg a felemelt kerekeket vízszintes és függőleges síkban. Ha a legkisebb ketyogást észlel-

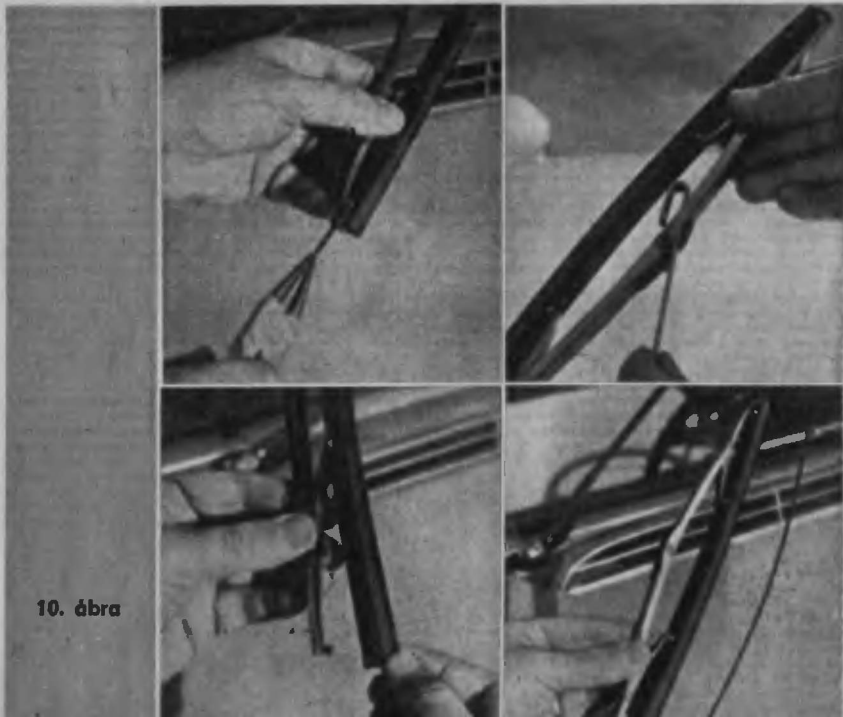
jük, utunk legközelebbi célja szervíz legyen.

S ha már felemeltük a kocsit, vessünk alaposabb pillantást a **gumikra** is. Szinte arany szabály – ezért nem lehet elégszer ismételni, hogy mindenkor csak az előírt légnyomású kerekekkel közlegdjünk. Fogyasztásnövekedést, sebességcsökkenést, gumikopást okoz a nem megfelelő nyomás. Am a szabálytalan alakra vagy túlzott mértékű kopást sem mindig a gumij hiányosságai okozzák. Helytelen kerékbeállításban, esetleg „sportos” (?) vezetési stílusban kereszük a magyarázatot.

A gumimintázatáról se feledkezzünk meg. A csak kétmilliméteres bordamélységű abroncs, különösen a diagonális, nem útbiztos!

Nemcsak a közismerten sérülékeny oldalú radiálabroncsokat teszi próbó- ra a járdaszigetnek ütközés, a padkának nincs jó hatása a keréktárcsákra sem.

A **fényszórók** beállításának hiányát más kocsiján azonnal észre vesszük, de vajon tisztó-e mindig a saját lelkiis-



10. ábra



meretünk? A beállítás természetesen szakmühelyben, műszerekkel a legmegbízhatóbb. Amennyiben magunk kívánjuk beállítani a fényszórókat, különös gonddal ügyeljünk a következőkre: a kocsí sík és valóban egyenes, pontosan vízszintes terepen álljon. A távolság a függőleges faltól pontosan 5, ill. 10 méter legyen. A fényszóró magasságát csak az előírt nyomású kerekeknél, s a megadott terhelési viszonyok mellett mérjük és rajzoljuk át a mérőfelületre. Végül a „tengelykeresztet” a kocsí hossztengeiyével párhuzamos va-

nalak meghosszabbításaként kerüljenek berajzolásra.

Ha a szelephézag túl nagy, s a motor csörög, azt természetesen beállítjuk vagy állíttatjuk. A hibás **ablaktörlő** (9. ábra) esetén azonban hajlamosak vagyunk elodázní a cserét (10. ábra), a javítást. Szükséges, de a törlőt nem pótolja a vastag sugárban spriccelő ablakmosó. Mindkettőre szükség van, de csak kifogástalan állapotban.

A karbantartás különleges művelete a háromévenként kötelező műszaki vizsgára előkészítés.

A HARMADIK SZÜLETÉSNAP

A gyakorlottabb autósok tudják, a 3., 6., 9. stb. születésnap automatikusan jelzi a kocsí műszaki felülvizsgálatának szükségességét. A leghátsó, a rendeletről szóló fejezetben közöljük az ezzel kapcsolatos hivatalos tennivalókat. Itt viszont a műszaki gyakorlatiakat ismertetjük részletesen.

Néhány szó a műszaki vizsgáról

Kezdjük egy megszívlelendő tanáccsal. Ha közeledik a három évenként esedékes műszaki felülvizsgálat ideje,

azzal készítsük fel gépkocsinkat, hogy mi fagunk továbbra is járni vele, nem a vizsgabizottság. Ne ideig-óráig célravezető félmegoldásokat keressünk, mert azok később ránk ütnek vissza.

A felülvizsgálato felkészítést gépkocsink műszaki állapota ellenőrzésével kezdjük.

Kormányberendezés

A kormányure vonatkozó előírások:
— a holtjáték a kormánykeréken mérve 20 foknál nem lehet nagyobb.

Ellenőrzés: a kormánykereket ide-oda forgatva megkeressük azt a két helyzetet, amikor az első kerék még nem mozdul meg és megállapítjuk a kormánykerék küllőjének szögelfordulását. A túlzott holtjáték okozói lehetnek: kikopott gömbcsuklók, kopott kormánygép felerősítő csavarjónak lozulása.

Javítás: a laza csavarokat meghúzzuk, a kormánygép holtjátékát egyes esetekben a beállítócsavarral csökkenthetjük. Alkatrészcsereét igénylő javítást szakemberrel végeztessünk.

Az összekötő rudak sértetlenek legyenek, a gömbcsuklónál, a kormánygép tengelyénél „lógás”, holtjáték nem lehet.

Ellenőrzés: valakit megkérünk, hogy a kormánykereket lendületesen jobbra-balra forgassa, közben alulról figyeljük az összekötő rudakat, gömbcsuklókat, a kormánytengelyt (pittman-tengely), hogy egymáshoz képest van-e elmozdulásuk. Ha ilyet találunk, szakmühelyben javíttassuk. (Alkatrészcsere.)

A kormányelemek csavarkötéseinek biztosítása történhet koronás anyával és sasszeggel, de az újabb gépkocsikon műanyagbetétes anyákkal is találkozunk.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel.

A kormány könnyen mozgatható legyen, szarulás, ropogó vagy koppanó hang nem jelentkezhet.

Ellenőrzés: Álló gépkocsinál a kormánykereket az egyik végállásból a másikba többször átforgatjuk és figyeljük a jelentkező hangokat, és a mozgatósi erőszükséglet egyenletességét.

Rendellenesség esetén műhelyben javíttassuk.

Fékberendezés:

Az üzemi és rögzítőféknek egyenletesen kell hatnia.

Ellenőrzés: 10–15 km/ó sebességre felgyorsítjuk a gépkocsit, felkészülve, ki-

tómaszkodva hirtelen erősen a pedálra lépünk. Valakit megkérünk, figyelje a kerekeket, hogy egyszerre állnak-e meg. (A rögzítőfékkel is végezzük el ezt a műveletet.) Féltrehúzás vagy egyes kerekek gyenge fékhatása nem engedhető meg.

Javítás: a hibás kerék fékdobját leszeleljük és megvizsgáljuk nincs-e túlzott kopás a fékbetétekben, az esetleges claj vagy zsírnymokat csiszolással és törléssel eltávolítjuk.

A fékdoboknak, féktortó lapoknak épeknek, repedésmentesnek kell lenniük.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel.

Javítás: szakmühelyben alkatrészcserevel!

A fékcsövek, csőcsatlakozások, munkahengerek és a főfékhenger tömítettségé kifogóstan keli legyen.

Ellenőrzés: a száraz alsórészű gépkocsin szemrevételezzük a csővezetéketeit (különösen a flexibilis gumicsöveket). A felületeknek szárazaknak kell lenniük.

Javítás: a hibás csőkötések utánhúzása, repedt, vagy olajat nyomós alatt áteresztő csövek (gumicső) kicserélése. Ha a munkahengernél észlelünk szivárgást, a tömítőkarmantyút keli cseréltetni.

A rögzítőfék (kézfék) bowdenjének épek keli lennie, kibomlott szál nem engedhető meg.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel.

Javítás: alkatrészcsere. A beállítást úgy végeztessük, hogy alulról a 2–3-ik fognál a fék már rögzítsen.

„Levegős” fékrendszer használata (lenyomáskor a pedál rúgódik, esetleg csak másodszori lenyomásra kezd fékezni) életveszélyes!

Javítás: légtelenítés.

A futómű ellenőrzése:

A kerékcsofágnak kopásból eredő „lógása” nem lehet.

Ellenőrzés: felemeljük a gépkocsi elejét, a kerekeket alul és felül megfogva ki-be irányban megmozgatjuk és figyeljük, hogy van-e kotyagás.

Javítás: a kerékcsofág burkolatát levesszük, a sasszeget kihúzzuk és a koronás anyát utánhúzzuk. A kereket far-

gassuk és úgy ellenőrizzük, hogy nem szorul-e meg. Ezután új szosszeget tesszünk be, elhajtjuk a végeit és a védősapkát feltesszük. Ha ezután is észlelünk kotyogást, az már a függőcsap-szeg, vagy a felfüggesztés gömbcsuk-lójának (típustól függő) hibáját jelzi. Ezt alkatrészcserevel (persely, vagy gömbfej) javíttassuk.

Durva, szemmel is érzékelhető kerék-beállítási (összetartás, kerékdőlés) hiba nem lehet. Ezt a hibát menetközben is észlelhetjük (a koci félrehúzó, kanyarodás után a kormánykerék nem tér „vissza”).

Javítás: beállítási művelet, amit csak műszerrel rendelkező javítóban érde-mes végezteni.

A rúgótámasztó bakok, felfogócsava-rok, rúgólapok törése, vagy repedése sem megengedett.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel.

Javítás: a hibás alkatrész cseréltessük ki.

A keréktárcsák horpadtak nem lehet-nek, központosan kell forogniuk. (Max. 20 mm-es ütés lehet oldalirányban).

Ellenőrzés: szemrevételezéssel (a belső oldalon is).

Javítás: kisebb horpadásokat a pere-men kalapáccsal kiigazíthatunk. A tár-csát nagyobb mérvű deformáció ese-tén cseréljük ki újra.

A gumiabroncsok futófelületén kör-ben legalább 2 mm mély legyen a mintázat, vázsontörés, hasadás, egyéb külső sérülés nem megengedett.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel (a belső oldalon is).

Futózott gumiabroncs az első kere-keken nem lehet. A sérült, kopott gumi-abroncsot cseréljük le, a légnyomást állítsuk be az előírt értékre.

A lengéscsillapítóknak hatásosnak kell lenniük.

Ellenőrzés: a gépkocsit egyenként mind a négy kerék felett meghintáztatjuk és ellenőrizzük, hogy 2–3 lengés után megáll-e.

Javítás: a hibás lengéscsillapítót ki-cseréljük.

A hátsó futómű ellenőrzését hason-lóan végezzük, mint az elsőt. Merev hátsóhídon repedés, görbülés nem en-gedhető meg. Ügyeljünk arra is, hogy

olajcsepegés a differenciálhóznál ne legyen.

Javítás: szakmühelyben elvégzettett hegesztés, egyengetés, tömítések szük-ség szerinti cseréje.

Az alvázkeret repedt, vagy deformált nem lehet. A lemezeknek épeknek kell lenniük, átrozdásodott, lyukas padló-lemez nem engedhető meg.

Ellenőrzés: a tiszta állapotú gépkocsit alulról szemügyre vesszük.

Javítás: a repedéseket hegesztéssel megjavíttatjuk, az átrozdásodott leme-zeket megfoltoztatjuk, utána védőbeva-nattal látjuk el.

A kipufogó és hangtompító rendszer-nek végig tömítettnek kell lennie, nagy-mérvű csökezesztetszet csökkenés (pl. horpadás) nem megengedett.

Ellenőrzés: a gépkocsi motorját bein-dítjuk és a kipufogócső végét egy ronggyal befogjuk. Eközben alul figyel-jük, hogy találunk-e valahol kifújást.

Javítás: a laza csöktömítéseket a csava-rok utánhúzásával tömítjük, a lyuka-kat hegesztéssel javíttatjuk. Nagyon öreg, elrozsdásodott dobokat, csöveket újra kell cserélni, mert azok heges-zéssel nem javíthatók. Ennél a vizsgá-latnál ügyeljünk arra, hogy a kipufogó-gáz mérgező, ezért lehetőleg a szabad-ban végezzük.

Motor, erőátvitel

A motornak üzembiztosnak, tisztának kell lennie. Ha indítási nehézségeink vannak, keressük meg és hárítsuk el a hibákat.

Gázadásra sem füstölhet a motor. Valakit megkérünk, hogy üljön be a kocsiba és nagy gázadás, majd gáz-elvétel után újra teljes gázt adjon. Fekete színű füst a porlasztó helye-len beállítását mutatja (túl zsíros ke-keverék) – kékes színű füst az olaj el-égését jelenti (nem tömítő, kopott du-gattyúk).

Javítás: az olajfogyasztást a motor alkatrészének túlzott kopása idézi elő, ezt csak úgy szüntethetjük meg, ha generáloztatjuk a motort. A porlasztó helyes beállítását is célszerű szakem-berrel végeztetni.

Sem a motor, sem erőátviteli egysé-gei rendellenes zajt nem idézhetnek

elő, az olajcsepegés, vagy a hűtővíz csepegése sem megengedett.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel, meghallgatással.

Javítás: a tömítetlenségek megszüntetése, hibás szimmeringek cseréje, hűtővíz tömlők szükség szerinti cseréje.

A beépített zavarsszűrő ellenállásokat is ellenőrizzük és ha kell pótoljuk.

Karosszéria

A szélvédő és oldalablakok csak szilánkmentes üvegből készülhetnek, sérülésmentesnek kell lenniük, (pl. repedések, nagymérvű karcosság nem engedhető meg).

Ellenőrzés: szemrevételezzük az üveget és megkeressük rajtuk a gyári jelzést (securit stb.).

Javítás: az ablaküvegből vagy plexiből készült, valamint a sérült üvegeket biztonsági üvegre cseréljük.

Az ajtóknak kifogástalanul kell zárnia, a kilincsek, biztosítószerkezetek nem lehetnek lazák, a csuklóspántok nem löghatnak.

Ellenőrzés: az ajtót becsukott állapotban megpróbáljuk beljebb nyomni, ha enged – a zárszerkezetnél utánállítjuk. Az ajtó keretén előforduló töréseket, repedéseket hegesztéssel javítatjuk. A kinyitott ajtót le-fel mozgatva megállapítjuk a pántok lógását és ha szükséges, azok tengelyét kicseréljük.

Az üléseknek jól rögzítetteknek kell lennie, a kárpit nem lehet szakadozott.

Esztétikai tekintetben a karosszériának egységesnek kell lennie, átrozdásodott felületek, szakszerűtlen festékváltoztatás, horpadás nem megengedett. **Javítás:** az átrozdásodott lemezeket kivágatjuk, újat hegesztünk be, a fényezés hibáit kijavíttatjuk.

Éles, kiálló díszek nem lehetnek a karosszérián, azokat el kell távolítani.

Világító és jelző berendezések

A kürtnek álló motoron is tisztán kell szólnia.

Ellenőrzés: meghallgatással.

Javítás: felerősítő csavar utánhúzása, a sérült kábelek kicserélése, kábelrögzí-

tések megtisztítása, a hang magasságának beállítása a csavarral.

Bekapcsolt állóhelyzeti (parkoló) világítás esetén egyszerre kell világítani az elülső (fehér) és a hátsó (vörös) pozíciólámpáknak és a rendszámot megvilágító lámpáknak. Az egyes lámpáknak páronként (jobb- és baloldali) azonos színűeknek és fényerejűeknek kell lenniük, a búrák repedtek, vagy töröttek nem lehetnek.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel.

Javítás: szükség szerinti égőcsere, búrcsere, vezetékek kötések felülvizsgálata.

A tompított és az országúti fényszóró csak bekapcsolt állóhelyzeti fény mellett legyen kapcsolható. A tompított fény legalább 30 méterre, az országúti fény legalább 100 méterre világítsa meg az utat.

Fényszóróban csak kanalas égő alkalmazható, (tompított fénynél éles legyen a határvonal a világos és a sötét mezők között). A jobb és bal fényszóró egyforma színű, erősségű fényt adjon és egyformán szimmetrikus, vagy aszimmetrikus rendszerű legyen. A magassági és oldalirányú beállítás előírásos legyen.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel.

Javítás: ha a beállításra nincs értékünk, a következőképpen járunk el: a gépkocsit 5 méterre állítjuk egy függőleges felülettől és bejelöljük a fényszóró tengelyének magasságát. Ettől a vonaltól kb. 5 cm-rel lejjebbre állítjuk be a tompított fényszóró világos-sötét határvonalát. A hibás tükröt, repedt üveget cseréljük ki.

A villogó irányjelző percnként 90 ± 30 villogást adjon le, elől is (fehér vagy sárga) hátul is azonos színű és fényerejű legyen.

Ellenőrzés: szemrevételezéssel.

Javítás: égő- vagy búrcsere, vezetékek ellenőrzése, villagató relé beszállírozása az állítócsavarral.

Ha külön fényszóró is van a gépkocsin (p. ködlámpa) az csak az állóhelyzeti fény bekapcsolása után legyen kapcsolható és páronként azonos színű és fényerejű legyen.

A féklámpák a fékpédál benyomásakor működjenek, azonos színűek (vörös) és fényerejűek legyenek.



11. ábra

Az összes fényjelző és világító testre vonatkozóan az a szabály, hogy a gépkocsi hossz tengelyére szimmetrikusan legyenek elhelyezve, s az egyes lámpák a talajtól azonos magasságban legyenek.

Egybeépíthető világító szerelvények elöl: fényszóró, helyzetjelző, narancsszínű irányjelző. Hátul: egybe építhető minden fényjelző lámpa, de fényük egymásra nem sugározhat át.

Felszerelések

Az ablaktörlő berendezésnek üzembiztosnak kell lennie, előregeedett, repedezett gumilapátokat cseréljük ki.

Minden gépjárművet fel kell szerelni: mentődobozzal, elakadásjelző háromszöggel, vagy elakadásjelző lámpával, legalább egy visszapillantó tükörrel. Ezek állapotát is ellenőrizzük a műszaki vizsga előtt.

Szabály az is, hogy a gyárilag felszerelt, s a típushoz tartozó külön berendezéseknek (pl. tolatólámpa) működniük kell.

Ezzel a felsorolással igyekeztünk se-

gítséget nyújtani a műszaki felülvizsgálat előtt álló autótulajdonosoknak.

Fejezzük be végül egy olyan tanáccsal, – amely egyben előírás is – alul-felül tiszta gépkocsival, a kitűzött időpontban jelenjünk meg gépkocsinkkal a vizsga helyén.

Már említettük, hogy

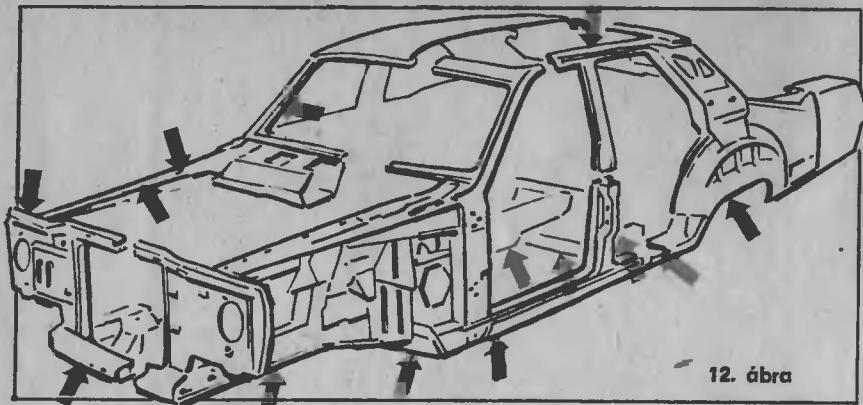
A KOCSI TISZTANTARTÁSA

nemcsak KRESZ előírás, hanem fontos állammegóvó művelet is.

A felső mosást

ugyan 30 forintért végzik a nagy szer-vizek, de az „igazi” a kézi saját mosás. (11. ábra). Fő szabályai:

- Minél bővebben használjunk vizet.
- Az ömblítő (a gumicsőre húzható, annak „spricnijét” alkotó) puha kefe a legjobb eszköz a mosáshoz.
- A legkitűnőbb mosószer: a csurgó, bő víz.
- A mosást a tetőn kezdve „csigavonalban”, övenként haladjunk lefele.
- Ha félig már megszáradt a jól leöb-



12. ábra

lített kocsí, főleg a vízszintes felületeit s ablakolt töröljük szárazra.

- A kátrányt étolajjal, a más (pl. veréb „eredetű”) szennyezéseket den. szesszel vagy benzinnel távolítsuk el.

Alsó és – motor-mosást kielégítően csak arra felszerelt szervizben lehet végezteni.

A karosszériát a korróziótól csak megerősített korróziógátló bevonattal óvhatjuk meg. A karosszéria nemcsak „szép” feületeln fényezett, hiszen a fémfelületek bevonata csak részben készül esztétikai célokkal. Gyakorlatilag a fémfelületeket mindkét oldalukon fémfesték vagy műanyagréteg védi az elhasználódástól. A gépkocsi fémes részein általában nem a látható felületeken, hanem azok kontúrvonalai, vagy illesztési felületei mentén korrodálnak először. A menet közben állandó rezgésnek és mozgásnak kitett, illeszkedő felületek közé gyárilag szigetelő- vagy tömítőanyagot helyeznek, ami csökkenti az elhasználódást. (12. ábra).

De a karosszéria-élek bevonata, a bevonatok gyártás-technológiájából eredően természetesen vékonyabb, mint általában a sík felületeké. A szigetelések idővel előregeednek (például gumik) beáznak, fellazulnak, elporladnak, kirozódznak. Ahová levegő akárcsak kis buborék formájába eljut, oda a nedvesség is utat talál és ott megindulhat

a korrózió. Először a fényezés fakul meg, majd azon apró, tűszerű hólyagok, pontok jelentkeznek. Később felhólyagzik és lepereg.

Más a helyzet a műanyag-karosszériáknál, ahol a látható felületeken gyakorlatilag nincs rozsdásodás. De nem szabad elfelejteni, hogy a műanyag-elemek ponthegeesztett fémvázra illeszkednek, odaragasztás és csavarozás rögzíti a lemezeket. Ezért itt a fémváz és az alsó részek képezik a korróziós góccokat. A már felhólyagosodott, vagy lepattogzott fényezés csak a sérült rész teljes fémtisztára csiszolása, majd többszöri gittelése, a gittszáradás utáni újracsiszolása, majd színalapozás után színfújással javítható meg. Ezt a munkát gyakorlat hiánya esetén mindenképpen bízzuk szakemberre.

Kezdeti stádiumban a fényezési hibák a kocsíhoz adott tartalék „saját”-festék néhány cseppjének felhasználásával javíthatók. Ha csak a festék sérült de az alapozás nem, a kis hibát ecsettel is kijavíthatjuk. A szírtalanított, tiszta és száraz felületre hígított állapotban, tüccsettel – ha a hiba nagyobb festékszóró – pisztollyal vagy kölniszóró-elven működő szerszámmal vigyük fel a vékony festékréteget.

Más a helyzet a nem látható felületek esetében. A korrózió megindulásának, ill. a legerősebb pusztulásnak kitett „rejtett” felületeket a 12. ábra mutatja. Az első-hátsó köténylemezek,



13. ábra

lőkhárító-tartók, doblemezek menet-irány felé néző szabad élei, a küszöbök és ajtók – alsó részek, lámpates-tek, fémházaik a kritikus góccok.

A gyári rozsdamentesítés – sajnos – sok esetben nem kielégítő, pedig a karosszéria és utastér fenéklemeze is feltétlenül jó minőségű védőréteget kívánna meg. Az új kocsik legtöbbször alján található valamilyen védőréteg, de azok vastagsága nincs arányban üzemeltetés egyik legnagyobb igénybevételével: a „csillaggarázsban átteleltetéssel”.

FENÉKBEVONÁS HAZILAG

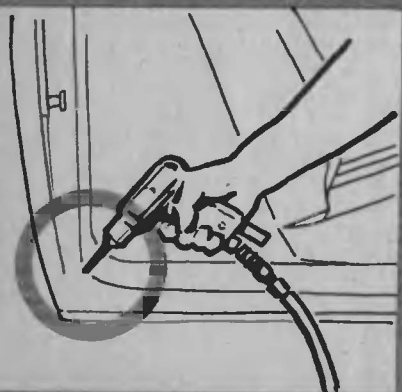
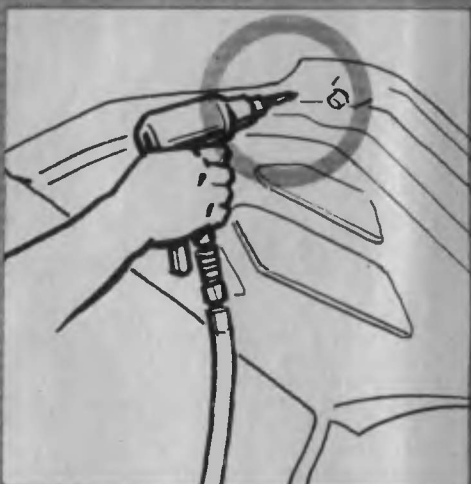
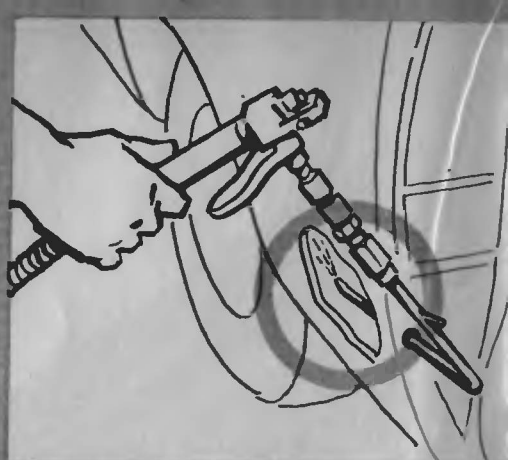
Legkorszerűbbek a műanyag alapú védőrétegbe kevert gumimorzsa bevonatok: a hazánkban is kapható KATEFOX, vagy a jobb szervizekben felhordott LOBAKON és FIDEKA. A felújított, vagy házilag karbantartott gépkocsikat más védőréteggel is elláthatjuk.

Hagyományos a minium, vagy más olajalapú festékreteg, a PRIMOL és a bitumen alapú BONOMIT–H alkalmazása.

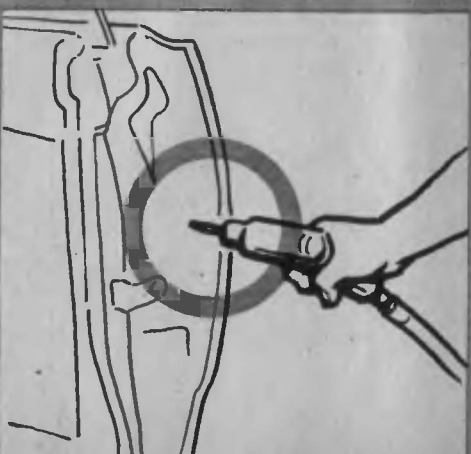
Ezek új kocsik fenékvédő rétegeinek felhordásához is megfelelnek, bár az új kocsik tulajdonosainak első esetben a fenékevontatást célszerűbb szaküzemre bízni, s a munkát lehetőleg 0 kilométeres állapotban elvégeztetni.

A mind közkedveltebb FIDEKA és LOBAKON valamint az elektrosztatikusan is szórható KATEFOX védőhatásával vetekszik a miniumé. Előnyös tulajdonsága, hogy a nem teljesen rozsdamentesített felületek korrózióit is megállítja, és háromszoros védőréteg felvitele esetén akár évekre is kellő védelmet biztosít. (13. ábra).

A kilós mennyiségben kapható minium lakkbenzinnel, vagy terpentinnel kb. 1:1 arányban hígítva ecsettel hordható fel, az előzőleg fémtisztára drótkéfézett és csiszolt felületre. A dob-



14. ábra



lemezek és küszöbök belső részei és az utastér fenéklemezei kenendők le elsősorban. Fontos szabály, hogy a réteg tűzveszélyessége miatt a kipufogó vezeték és dob egy csepp festéket se kapjon. Az erősen elkorrodált felületek fényezéses javítása reménytelen próbálkozás, mert néhány hónap alatt ledobják a festéket.

A rozsdáette, lyukacsos lemezrészec eladás előtti epokittes, vagy vaskittes kikenése és lefestése erkölcsileg legalábbis vitatható, másrészt rövid időn belül az előbbivel azonos eredményre vezet. A vaskitt csak rozsdamentes, tiszta, száraz és zsírmntes felületeken marad meg, teljes megszáradása előtt félkemény állapotban csiszolható, vagy reszelhető. Az epokitt tökéletesen csak műanyag lemezek javítására, vagy ragasztására használható, fémalkatrészek csak vegyileg maratott állapotban „viselik” el tartósan ezt a műanyagot. „Elkenés” helyett ezért helyesebb az

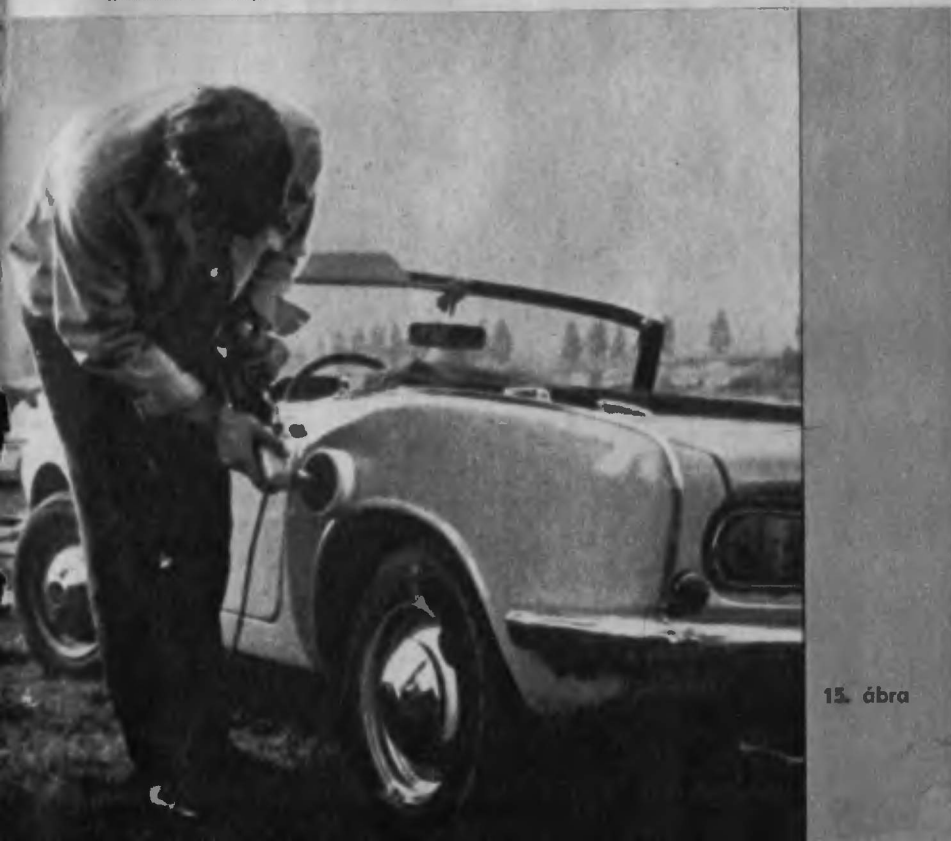
erősen elhasználódott lemezrészec lakatosmunkával kijavítása, toldása, amit célszerű szakemberre bízni.

Ujabban a nagyobb szervizek vállalják az úgynevezett „belső” karosszéria-védelmet is. Ennek lényege, hogy a karosszéria zárt, vagy hozzá nem férhető helyeit (típusonként meghatározott pontokon) megfújják és nagynyomású, hosszú csőrű speciális szórópisztolyokkal oda is egy- vagy két alkotás védő anyagot fújnak.

A művelet végeztével a lyukakat kis gumidugókkal zárják le. 14. ábrasonk azokat az egyébként hozzáférhetetlen helyeket mutatja, ahová néhány száz forintért eljuttatják a „belső” védőanyagot is.

Védjük a krómot is

A ragyogóra polírozott krómra célszerű szintelen nitrolakk, vagy más védőréteg télire felvitele is. Az NDK-



15. ábra

gyártmányú „Chrom und Metallplutz” paszta hetenkénti rendszeres használata is jó védelmet nyújt.

KAROSSZÉRIA-JAVÍTÁS

Sajnálatos tény, de a legkorszerűbb megelőzési és karbantartási módszerek sem képesek teljesen megakadályozni a gépkocsik karosszériájának lassú korrózióját. A télen sózott utak és a „csillag-garázsban” eltöltött őszi-téli hónapok alattomos pusztítást végeznek a karosszérialemezekben. A rozsdásodás „fészkei” általában jól ismertek. A korrózió jeleit először a visszahajlított peremezett, korcolt, falcolt lemezek (pl. csomagtérajtó, gépháztető) és a karosszéria fődarabok gyári illesztései, hegesztési vonalai mentén észlelhetjük. Ezek a hajlított él-részek enyhén megbarnulnak, majd azokon felazul és leperreg a festékréteg. A korrózió általában nem a karosszéria külső felületén, hanem a szem elől rejtett belső oldalakon indul meg. A kerékek által menetközben felvert víz és sár, például a kerékjáratok doblemenzen, a sárvédők belső oldalain, a küszöb borításain, a köténylemezekben indítja meg a korróziót.

A kifejlődő, ám addig rejtett rozsdásodás már látható jele, a festék lepattogzása a külső felületen azt jelzi, hogy a még fénylő réteg alatt a lemez már rozsdás, a karosszéria mielőbb ápolásra szorul. De a helytelenül vég-

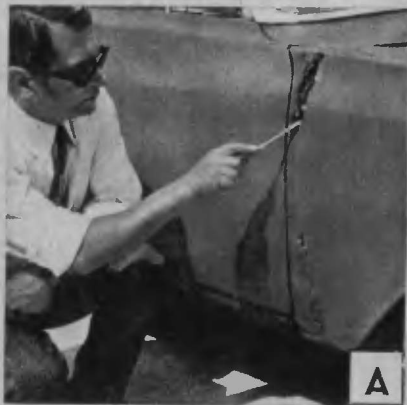
zett fényezés, vagy fényezés-bejavítás is hamarosan eredményezhet festékfelhólyagosodást, repedezést.

A kétféle eredetű hiba alapvető különbsége, hogy a vastagon alákittelt felület repedezéssel, réteges lepattogzással hívja fel magára a figyelmet, míg a korróziós elhasználódás miatti felpattogzást minden esetben előbb megbarnulás, majd gyorsan terjedő lyukacsos felületromlás jellemzi.

A kisebb, néhány négyzetcentiméteres bevonatsérülést, vagy korróziós nyomokat többféleképpen is eltüntethetjük. A felületet előbb 100-as, majd 1000-es szemcsefinomságú csiszolóvasszal, a sérült részen legalább egy centiméterrel túlnyúló felületen leiszítjuk. A fémtiszta lemezt Ferropas-sal, Ferroflox-lal, Ferrobot-tal, CR 25-tel, acetonnal vagy triklóretilénnel zsírtalanítjuk, majd nitro-késkapasszal bevonjuk. A gondosan elsimított bevonatot szóródás után megcsiszoljuk, majd a kittelést – a felület alakjához nagyon igazodva – megismételjük. Nagyon fontos, hogy a felhordott két-három réteg készreccsiszolás után se legyen együttesen 1 mm-nél vastagabb. Minél több, de minél vékonyabb réteget hordjunk fel. Teljes száradás után a kocsit fényezőhöz visszük.

A legnehezebb, de leggyakrabban szükséges, így kitűnő „tanművet” az elülső sárvédő (16/A. ábra) foltozások javítása. A korródált, elgyengült lemezt csavarhúzóval vagy hasonló szerszámmal leütögetjük, szükség esetén lemezollóval kivágjuk. A felületet a rés peremén legalább 5–5 cm-rel túlterjedően, – legalább 100-as szemcsefinomságú csiszolópapírral, vagy habkővel gondosan leccsiszoljuk (16/B. ábra).

A kikészített felületet zsírtalanítjuk. Utána kikeverjük a kittet az edzőkomponenssel előírt arányban vegyítve (16/C. ábra). A kikevert anyagot celluloid lapocskával, vagy tapasz-késsel a felületre hordjuk (16/D. ábra). Az előkészített nyíláshoz illesztve meghatározzuk az 1–2 mm vastag üveggyapot vagy üveggyatta méretét (16/E. ábra), majd azt egy PVC-ívén a kittel alaposan átítatjuk (16/F. ábra). Ezután kittel vonjuk be a javítandó, előkészít-



tett felületet (16/G. ábra) és ráhelyez-
zük az üveggyapot foltot.

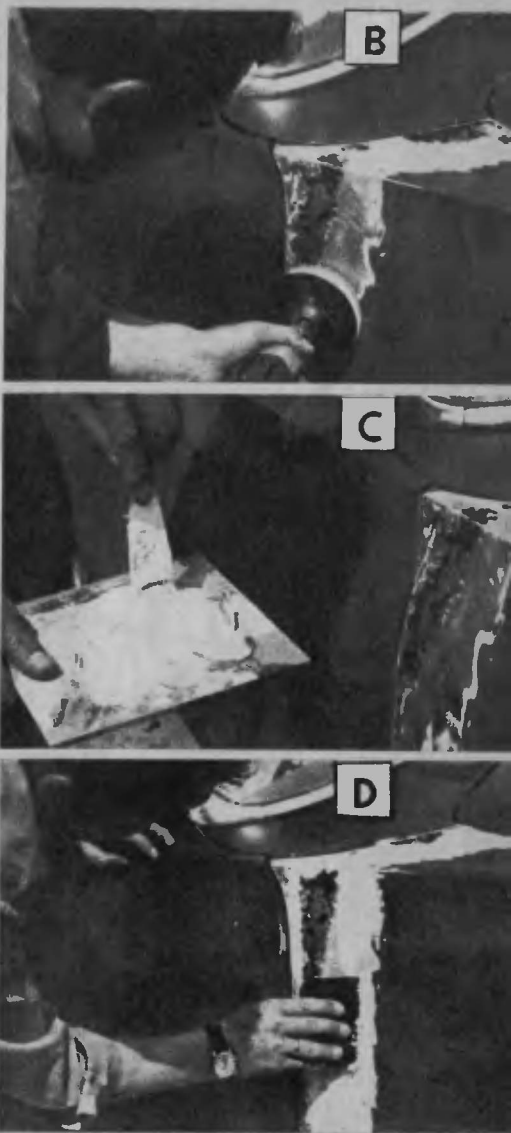
Miután az alapozó massa félke-
ményre kötött, újabb kittadagot keve-
rünk ki és a szilárduló, üvegszálas fol-
tot a javítás teljes felületén – a ka-
rosszériadarab felületéhez igazodóan –
gondosan elsimitott zárórétggel von-
juk be (16/H ábra). A teljes száradás
előtt elvégezzük a befejező csiszolást,
s ezután már a fényezéshez szükséges
(nitro-festék) alapozása következik.
Fokozottan védi a lemezt, ha belső, a
nem látható, ellenoldalán is korrózió-
védő réteggel (pl. minium, KATEPOX,
stb.) vanjuk be.

Az így javított rész tartósabb lehet
az eredeti karosszériánál is. A munka
annál biztosabban kecsegtet sikerrel,
minél kisebb a foltozandó rész, azaz
minél hamarabb láttunk a javításnak.

Jó szolgálatot tehet a kocsí gyári,
eredeti nitro-festék fényezőanyagával
töltött aerosolos festék, mert azzal a tel-
jes műveletsort magunk végezhetjük.
(A „Budalakk” már gyárt néhány alap-
színből ilyen spray-nitrót, az AUTÓKER
is árusít néhány nyugati kocsihoz va-
lót! Az NSZK-beli „Dupli-color” viszont
2400 színben állítja elő s az ilyen,
nem is drága flakon autósoknak ked-
ves és praktikus ajándék.) A fényezett
felület javításának műveletei során
hasznos segítőtárs lehet valamilyen
barkács-szerszámgépre (EVIG, SKIL,
B e D, METABÓ, MULTIMAX) erősít-
hető, cserélhető betétű csiszolókorong
(15. ábra). Kézi csiszolást viszont vizes
habkövel is végezhetünk.

Ha megsérült, korródált lemez 1–2
négyzetcentiméternél nagyobb terüle-
ten szorul javításra, a csak nitro-kés-
kittel végzett elősimítás már nem ele-
gendő.

Ha a korrózió már nagyobb terüle-
ten támadta meg a lemezt, s az a fémtisztára csiszolás során már számot-
tevően elvékonyodott, – kittelés előtt
gondoskodjunk a lemezanyag pótlásá-



16. ábra. A-tól H-ig



E



F



G



H

ról is. Erre a célra szolgálnak a különféle vaskittek.

Számos, az autójavítóiparban nagyon jól bevált kitt ismeretes: így az angol HOLTS, a német TEXI-ELASTIC, a svejci CIBA-GEIGY, az osztrák PE-KITT és a francia POLY-GLASS KR. A karosszérialakatos munkák segédanyagként, felületi egyenetlenségek eltüntetésére, főleg kontúrok kialakítására és igazítására egyaránt kiválóan alkalmasak. Két komponensűek, töltő és edző anyagokból állanak, amelyeket közvetlenül a felhasználás előtt kell összekeverni. Általános keverési arányuk 2-5 százalékos edző komponens, 98-95 százalékos töltőanyag. Száradási idejük, a keverési aránytól függően 4-40 perc. Fontos tulajdonságuk, hogy teljes száradásuk után üvegkemények, a fémtiszta és zsírtalan előkészített felületről többé még vidia-betétes forgácsoló szerszámokkal sem távolíthatók el.

A felsorolt vaskittek a fogyasztói áru-forgalomban egyelőre nem szerezhették be, s a magyar megfelelőik bevezetési stádiumban vannak. Ilyenek a sellyei AGROKÉMIAI KTSZ által gyártott, üveg-szállakkal erősített AUTÓJAVÍTÓ KITT, segédanyagokkal egy csomagban, (széles körű felhasználási területet ígér, házi javításokra is kiválóan alkalmas a 60,- Ft-os egységcsomag). A BUDA-LAKK is készít egy REŠOMAT néven forgalomba kerülő terméket. Ez a kitt 1:5 keverési arányban használható fel.

A vaskittek használatának előfeltétele a fémtisztára csiszolt, acetonnal vagy triklóretilénnel zsírtalanított felület. Az ezt követő kikeveréshez az arányokat és a száradási időket a kezelési utasítások tartalmazzák. A kikevert anyagot azonnal használjuk fel, s csak a szükséges mennyiséget keverjük össze, mert száradás után a maradékot el kell dobni. A kittet félszáraz állapotban csiszoljuk vagy reszeljük. Ha a felhordást celluloid lapocskával végezzük ügyesen, a simítási igény minimális. Teljes száradás után célszerű legalább egy réteg jól simára csiszolható nitrokéstepasz ráhordása és csiszolása is, mert a fűjt, színtadó nitro-rétegen a legkisebb egyenetlenség is durván ki-tűnik.



A GARAZSÍROZOTT TÖBBET ÉR

Mindennapos felértékelő szavacskákat a használt kocsikat kínáló apróhirdetésekben: „...garazsírozott”, ... „jól megőrzött, ... garázsban tárolt”...! S ha igaz is, amit a hirdetés mond, a kocsi valóban többet ér. Itt látható egy grafikon (17. ábra), ami azt mutatja, hogy a korrózió a fűtött garázsban tartott kocsit mennyivel kevésbé kezdi ki, mint a „csillag-garázsban” alvót.

(Nem véletlen itt a **fűtött** garázzsal összehasonlítás. A fűtetlen, hideg garázs ugyanis védelmet nyújt az ellopás, az összekarcolás, a csapadék, stb. ellen. De az őszi-téli időszakban a kocsival együtt a hideg garázsba „bevitt” nedvesség ott nem tud elpárologni, így tovább segíti a rozsdásodást.)

Nem kell bizonygatni, hogy a leg egyszerűbb fedett fészert is sokban „megőrzi” a kocsit (18. ábra). A garázs létesítésére vonatkozó jogi szabályokat a „Rendelet – KRESZ” című fejezetünk tartalmazza. A következőkben a garázst maguk építőknek adunk tanácsokat.

A GARÁZS IS ÉPÜLET,

ezért építését, majd használatba vételét ugyanúgy engedélyhez kötik, mint egy családi házat. Ha a garázst épülő családi ház legalsó szintjébe építik, azt már tartalmaznia kell az épület tervrajzának –, így azzal nincs külön gond. Legfeljebb arra kell ügyelnünk, hogy ha süllyesztett a garázs, ne gyűljék bele a csapadékvíz, s ki tudjon kapaszkodni belőle a gyengébb kocsis is.

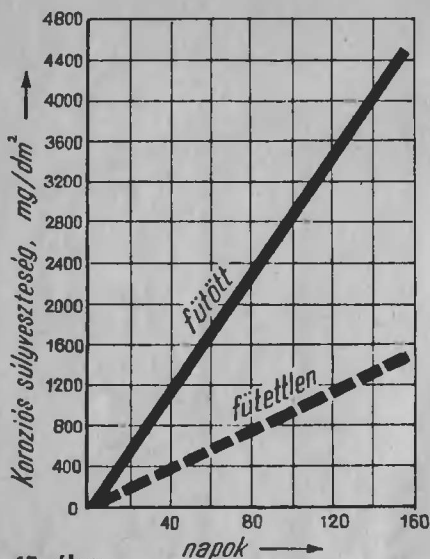
Ha különálló, ideiglenes, vagy végleges – garázst építünk – nem rövid építészeti procedura vár ránk. Ami előttről nekilátnánk a hivatalos teendőket intézésének, döntsük el,

MEKKORA S MÍLYEN LEGYEN

a garázs. Itt két végletes megoldás vázlatát is bemutatjuk.

A **maxigarázsban** álló kocsit akkor is kényelmesen körüljárhatjuk, ha valamennyi kocsiajtó tárva van.

A **minigarázsba** pontosan kell beáll-



17. ábra

ni, s abban a kocsí előtt, mögött, s jobb oldala mellett csak 0,1–0,2 méternyi biztonságos köz marad. Baloldalt is csak annyi, hogy a vezető valahogy kioldalazhasson a kocsiból a kétharmadrészig nyitható bal első ajtón (19. ábra).

NÉHÁNY FONTOS TANÁCS A GARÁZSÉPÍTÉSHEZ:

- a tetőzet és a tetőszék nem készülhet gyúlékony anyagból (jó például a csövázás tetőszék, hullámpalával).

- A garázsajtó nem nyílhát a közterület fölé (tehát, ha közvetlenül a járdánál a bejárat, az ajtó csak befelé, vagy felfele nyílhát).

- Az állandó (tégla, kő) garázsban egy kifelé nyíló („menekülő”) ajtónak is kell lennie. (Ha tehát a nagy ajtó befelé nyílik, külön kis, kifelé nyíló ajtó is kell az udvar felé).

- Az ajtók valamelyikének alján legyen egy min. 0,25 négyzetméter felületű, ún. „Davy-rács”, azaz drótháló, ami esetleges robbanáskor a nagy nyomástól a levegőt kiengedi, de a lángot megfogja.

- Minél beljebb van a garázs a kertben, annál hosszabb utat kell hozzá építeni –, s télen hótól takarítani.

- Nagyon ajánlatos a garázst „kemény” padlózatúra (beton, téglalap, előregyártott lap) építeni. Ha a padló 2–3 foknyit befelé lejt, nem fenyeget a ki-, vagy az ajtónak belülről nekigurulás veszélye.

Ha viszont kifelé lejt, a télen nem induló kocsi (kellő körütekintéssel) könnyű kigördíteni, s úgy belindítani.

- Jó, ha a négy kerék, de legalább a két, motorral terhelt kerék helyére öt cm mély és két gumiszélesség széles ívelt „beálló mélyedést” készítünk. De csak száraz padlózatú, fűtött garázsban, mert a nedvesben télen a kerekekről leolvadó nedvesség „gumitépőn” befagy a mélyedésbe.

- Különösen a szűk „minigarázsban” célszerű két vezetősín, amelyeket 5×5 cm-es L-acélból alakíthatunk ki és a betonpadlózatba süllyesztett anyákhoz 4–4 db, M10-es csavarral foghatunk le (20. ábra).

- A garázs sokat ér, szerelőaknával még többet. Aknaként megfelel két, a motor helye alá besüllyesztett kutyűrű is. Az akna teljesen legyen betakartható, teherbíró, kinyílásbiztos fedéllel.

- Legyen egy ablak is a garázsban, vagy egyik udvari ajtaján.

18. ábra



– Ha (az előírások betartásával) – elektromos vezeték és világítás is lesz a garázsban, szereljük fel védőeres vezetéket és érintésvédelmi fallugaszt is – villamos hajtású szerszámaink számára.

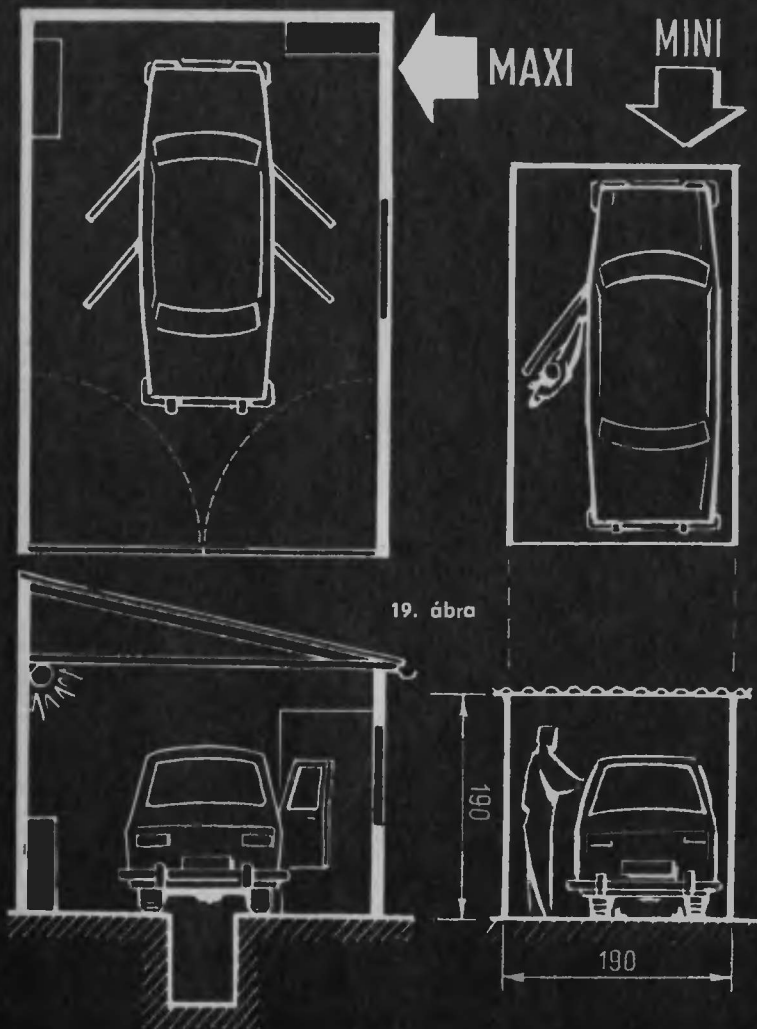
– A fűtés lehetőleg közvetett legyen (gáz, etázs) a nyílt láng, vagy izzószal különösen balesetveszélyes.

– A padlózat vezesse ki (vagy gyűjtőaknába gyűjtse össze) a vizet, olajszennyet stb. ...

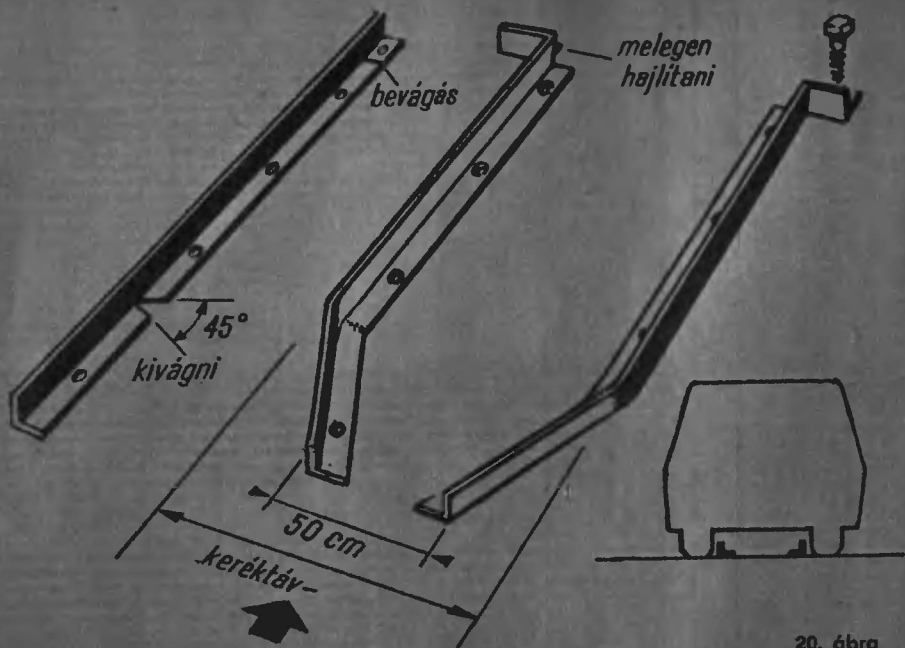
GARÁZS-HAZADÓ:

– házadó szempontjából épületnek kell tekinteni a földön elhelyezett, vagy a földdel szilárd összeköttetésben álló, falazat és tetőzet által határolt, zárt egységet alkotó építményt, vagy a felépítmény nélkül földre, vagy sziklába épített (vált) pincét és más hasonló létesítményt;

– a házadó alapját képezi az épületben levő garázshelyiség is;



19. ábra



20. ábra

– nem esik házádo alá a lakókocsi és a sátor, továbbá a hordozható, vagy összerakható, egy évnél rövidebb időtartamra felállított, üdülésre szolgáló építmény;

– a házádo alapjának megállapításakor a lakás rendeltetésszerű haszná-

latához szükséges fás (szenes) kamra, valamint a tulajdonos által használt vagy a lakással együtt bérbeadott fűszer, pajta, istálló kiegészítő helyiségeket figyelmen kívül kell hagyni;

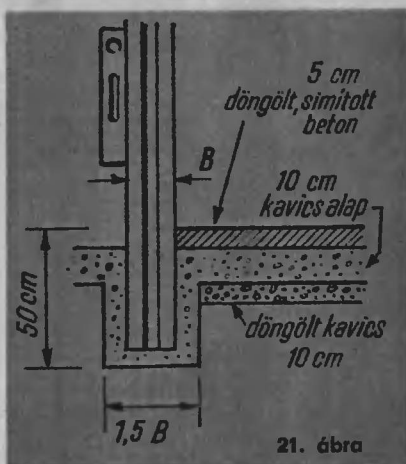
– garázsnak (személygépkocsi-tárolónak) minősül az az épület, illetőleg épületrész –, amelyben az állampolgárok tulajdonában álló személygépkocsikat elhelyezik –, ha az megfelel az Országos Építészügyi Szabályzat előírásainak;

– ha a garázst az elhelyező hatóság határozattal utalja ki, úgy a szerződést – írásban – csak az abban megjelölt bérlővel és tartalommal lehet megkötni;

– az állampolgárok tulajdonában álló ingatlanon (telek, épület) építendő garázshoz szükséges a tulajdonos és az építető megállapodása;

– a társasgarázs tulajdonosi viszonyaira, fenntartására és működésére a társasház tulajdonokról szóló rendelkezéseket kell alkalmazni;

– a garázs tulajdonosát, a házádra vonatkozó jogszabályok szerint, adókedvezmény illeti meg.



21. ábra

„SAJÁT” ELŐREGYÁRTÁS

A garázs minden tekintetben megfelelő anyaga az előregyártott betonelem. A kis alap (21. ábra) elkészítése után az oldalfal-elemek, s az oszlophornyok méreteihez igazadó távolságokra „függőben” bebetonozott oszlopok közé be kell csúsztatni a falelemeket. S mert 60–90 kg súlyúak, több férfi, vagy egy kis autódarú, ill. emelőbak kell a beemeléshez. No meg elővigyázatos, pontos munka. (22. ábra)

Az itt sima oldalukkal kifele, vízszintesen, előreállítva falelemként használható földémtálcák méretei:

BH 100/60-as	91×59×10 cm	62 kg
BH 120/60-as	111×59×10 cm	75 kg
BH 120/80-as	111×79×10 cm	90 kg

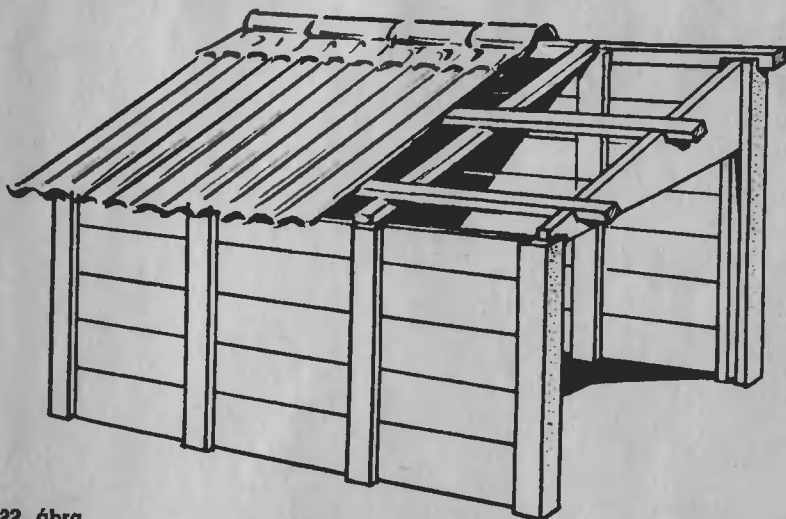
Az oszlopok készítéséhez gondosan kell elkészíteni a vasvázat úgy, hogy a falelemek hornyai melletti kiálló részekbe feltétlenül jusson vasalás —, ne-hogy letörjenek (23. ábra). Felülre kerülő végükön a vasalás álljon ki, hogy a koszorúgerendákat legyen mihez rögzíteni. A hornyok közel négyzet keresztmetszetűek, s a falelemek vastagságá-

nál 1 cm-rel szélesebbek, kifele kissé tágulók legyenek. A hornyok az oszlopsablon oldaldeszkáinak belső oldalára szegelt sima lécekkel alakíthatók ki. A sablonokat úgy készítsük, hogy a metszeti oszlopközépről a hornyok felé legyenek szétszedhetők. A hornyok határozzák meg az oszlop használati helyét.

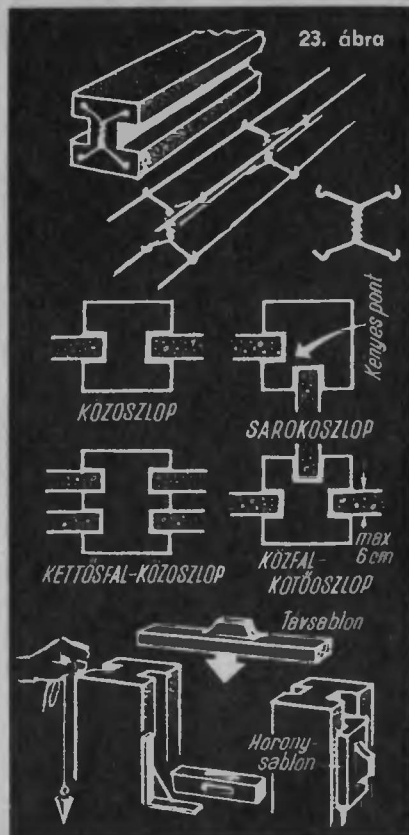
Csak teljesen ép oszlopot, s pontosan „függőben” állítsunk fel. Lécsablonnal ellenőrizzük, hogy a hornyába mindenütt belefér-e majd a falelem, s hogy az egyes oszlopok közti távolság a falelemek hossza plusz 2 cm legyen (a hornyok fenéklától mérve).

A jól beállított oszlopokat betonozzuk gödrelekbe, körülöttük döngöljük az alap padlászintjéig a betont, s 2–3 hét múlva kezdjük majd hornyaikba csúsztatni a falelemeket. Addig egy szintben végződő felső végeiket léccel-huzallal kössük egymáshoz a kidőlés ellen.

Először szigeteljük körül az alapot a falelemek helyén, majd állítsuk be az ajtótokokat. Ha kell, alul-felül léccel toldjuk meg, hogy oldalirányban il-



22. ábra



leszkedjenek a mellettes oszlopok hornyaiba.

A széles falelemeket körben haladva emeljük be, s csak ha egy sor körben kész, következze a felette levő. Ne fedjük az ablakokat se betenni. Bő, nem folyás, cementes habarccsal rakjuk be a sorok közét. Az oszlopok magasságát – a habarcsvastagságra is gondolva – úgy válasszuk meg, nehogy az utolsó elem sor túlérjen felső végükön. A beemelést többben, az elemeket alul hevederezve (s ne balesetveszélyes aláfogással) alkalmas bakokról végezzük.

Ha lejtős féltetőt terveztünk, az egyes oszlopok magassága aszerint változzék, s felső végük a lejtés sze-

rinti ferdeséggel legyen „lecsapva”. Az utolsó vízszintes elem sor tetejére (a ferdék rájuk rakása előtt) helyezzük el a jól rögzített, s a könnyű (nád-palló heraklit, farostlemez) mennyezet ráerősítését lehetővé tevő lécsácsot. A legfelső elemekre kerüljön a tetőszerkezet vázát alátámasztó gerendakoszorú. Födémhez, tetőhöz ne használjunk súlyos betongerendát!!!

A tetőfedés is könnyű (pala, hullámpala, bádóg, kátránypapír, nád) legyen. Előbb azt erősítsük fel és csak azután a mennyezetet, mert úgy a szűk padlástérbe a helyiségből felnyúlva segíthetjük a tetőfedést. A mennyezet, s a fedélszék váza részben a feleslegessé vált deszkasablonok anyagából is elkészíthető.

Ha kettősfalú épületet készítünk, az elemeket egy horonyba is rakhatjuk, közöttük távtartó lécekkel. A rés ne legyen több 1–3 cm-nél, úgy szigeteli legjobban a hőt, s a hangot.

Kívülről-belülről cementes habarccsal töltjük ki az elemek melletti horonyréseket, majd kívülről kőporos fröcskölőt vakolattal borítsuk a falakat. A nyílászorák tokja mellé átmenettel simítsuk a habarcsot, ami (sőt a beton is) lehet színes!

Egy másik olcsó, ám csak zóró, s a csapadéktól védő megoldás

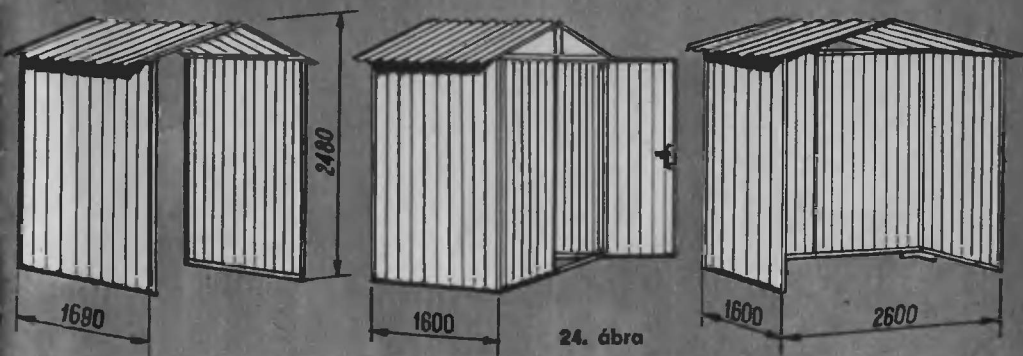
AZ ALU-GARÁZS.

Készen is kapható, de a MÉH-telepeken kapható hulladékból, saját munkával is előállítható. Hozzá új alulemezek Budapesten a VIII., Majakovszkij u. 101-ben kaphatók. A megrendelési lehetőségéről felvilágosítást ad a Magyar Alumíniumipari Tröszt Kereskedelmi Igazgatósága (Bp., VII., Anker köz 3.)

A garázs vagy raktár tetszés szerinti hosszban állítható össze, egy-egy vég, illetve mellő panel és a közbenső panel, valamint a velük adott kötőelemek felhasználásával. Háromfajta elem is készül. (24. ábra)

Műszaki adatok:

szélesség 2,6 m; párkánymagasság 2,0 m; teljes magasság 2,5 m; hosszúság 4,9 m; mellő és hátsó panel együttes hossza 3,2 m.



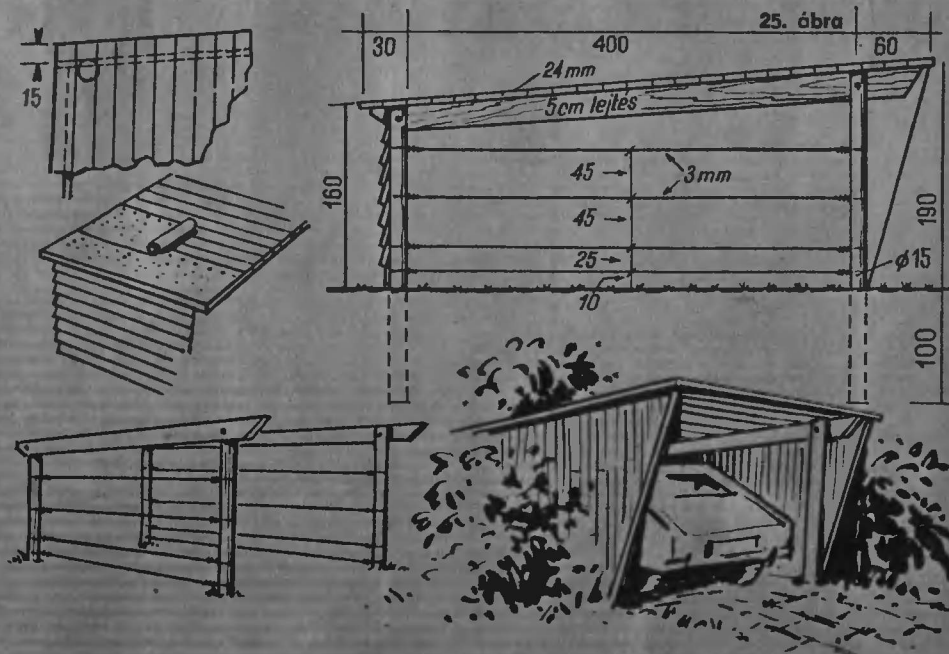
Szerkezete egyszerű, könnyen szerelhető; szétszedett állapotban kis helyen elfér, könnyen szállítható, szükség esetén alapozás nélkül is felállítható, a felhasznált elemek variálásával különböző hosszmeretű építmények szerelhetők össze.

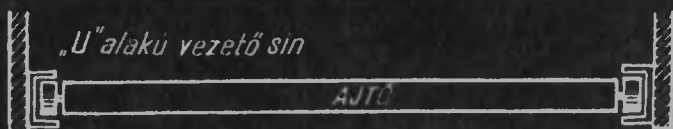
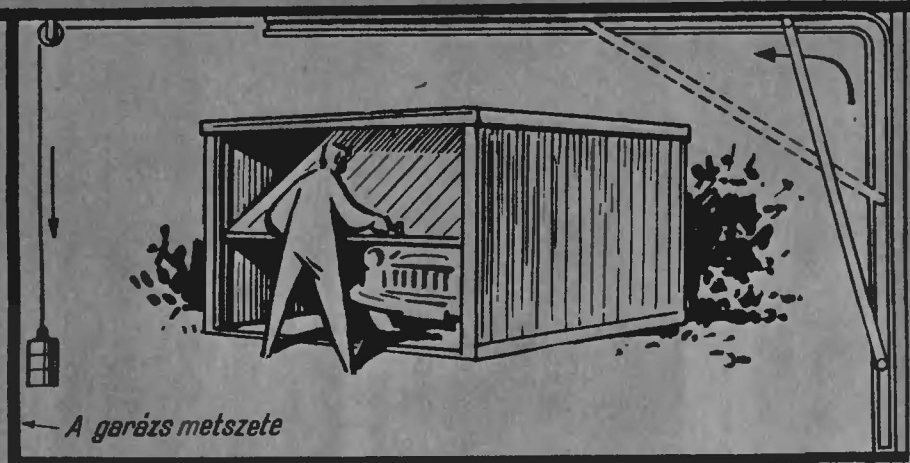
A garázs összeszerelését szakember igénybevétele nélkül két fő könnyen elvégezheti, a következő sorrend szerint:

A talajt a felállítás helyén simára

kell egyengetni, vagy a falak alá téglányi szélességű beton- (tégla) alapozást készíteni, hogy az építmény fejkévése egyenletes legyen.

A szerelést a végpanel összeállításával kezdjük: az oldalfalakon levő diópántokra ráakasztjuk a véglezáró elemeket, a két véglezáró elemet csavarokkal összeerősítjük és ráhelyezzük a tetőelemet, majd csavarokkal ezt is rögzítjük. Az így összeállított végpanel





CSIGA az ellensúlyhoz

26. ábra

merev egységet képez, ehhez csatlakoztatjuk a közbső paneleket.

A mellő panel oldalfalainak felcsavarása után behelyezzük a küszöbsínt és feltesszük a mellő panel tetőelemét. A sarok- és a panelösszekötő csomólemezekkel derékszögbe, illetve egyenesbe állítjuk az oldalfalakat. Az ajtónyílást a 2 db kıkötővas segítségével állítjuk derékszögbe. A tetőelemeket a lezárólemez felhelyezése után összecsavarozzuk, az összes csavart szilárdan rögzítjük, végül a két ajtót behelyezzük.

Bemutatunk egy fészker-garázst, egy

„NYÁRI ISTÁLLÓT” A KOCSINAK

Természetesen az készíthető kevésbé zárt is, fő, hogy teteje és a fő nap-sütési széljárási irányból oldala is legyen. (25. ábra)

ELKÉSZÍTÉSE:

A nyári garázs méreteit a kocsi nagysága határozza meg. Ezért az ábrákon jelölt méretektől szükség szerint eltérhetünk.

A garázs gerincét a 4 db, 15–18 cm átmérőjű hán csolt fagerenda képezi. A két elülső gerenda a tető hátrafele lejtése céljából 30–35 cm-rel hosszabb legyen. Mind a négy gerendát 1 m mélyen, függőlegesen a földbe ássuk úgy, hogy a gerenda földbe kerülő részét tartósítjuk (kátrányos olajjal bekenjük).

A négy tartó oszlopot a hosszanti oldalakon kívülről 5 cm vastag és 30 cm széles gyalulatlan deszkával egy-egy kapupánt-csavarral – merevítjük. Ezután a hosszanti oldalakon a két-két oszlopon az ábrán látható elosztásban, 3 mm átmérőjű alumínium huzalokat feszítünk ki. (Ezekhez fektetjük, majd vékonyabb – 1,5–2 mm vastag – alumínium huzallal rögzítjük a két-három sorosan szétterített nádszálakat vagy nádpallókat!)

A garázs hátoldalát (ami lehetőleg nappal – széllal szembe kerüljön) 25 mm vastag és 25–30 cm széles, szorosan egymás mellé rakott, gyalulatlan deszkával takarjuk. (A deszkák kétoldalt legalább 15 cm hosszan kijebb érjenek!). A deszkákat 4-4 db facsavarral az oszlophoz rögzítjük.

Ezután a tetőzet elkészítése következik. Itt is, mint a hátoldalon, szorosan egymás mellé fektetett, 25 mm vastag és 25–30 cm széles gyalulatlan deszkákat rögzítünk 4-4 db facsavarral – az oszlopokat merevítő – pallóhoz. (A tető eresze mind a négy oldalon az ábrán megadott méretek szerint érjen kijjebb, hogy az eső ne érje az oldal-falakat, illetve a bejáratl nyílást.)

A tetőt a beázás ellen kátránypapírral fedjük be. A takarásnál (keresztírányú) 12–15 cm-es fedést alkalmazva bitumennel ragasszuk a kátránypapírt a felülethez. A fedés a lejtés irányában felül takarjon, hogy a lefolyó esővíz ne kerülhessen a kátránypapír alá.

Még jobb tető az $\frac{1}{4}$ "-os acélcsővekre is fektethető, nem áttetsző, olcsó műanyag hullámlemez, amit hullámlemez-leszorító kampókkal erősíthetünk a tetőszékre.

Általában gondot okoz egy befelé nyíló, de a kis garázsból helyet el nem foglaló garázsajtó készítése is. Nos,

FEL KÉZZEL

is fel lehet emelni a bemutatott garázsajtót (26. ábra). A magyarázat nagyon egyszerű: az ajtó golyócsapágyakon, sinben fut és súlyát csaknem teljesen ellensúlyozza a garázs hátsó fala mellett le-fel mozgó beton-, vagy acéltömb.

Az ajtó kerete (esetleg andráskereszttel merevített) legalább 25×25-ös L-acél. Borítása lehet fémlemez, vagy falemez is. Nagyon célszerű hozzá a 2–3 mm-es alumíniumlemez.

A keret oldalsó L-idomainak aljára és felső részére csavarozzuk, vagy hegesszünk egy-egy (összesen négy) csapot. Méretük szorosan illeszkedő legyen, valamilyen beszerezhető (használt) golyócsapágy belső nyílásához. Ha a csapra felhúztuk a csapágyakat, az ajtó el is készült.

A garázs ajtószélességét úgy szabjuk meg, hogy a csapágyakkal szélesített ajtó a bálványok között egy-két cm-nyit kotyogjon. A bálványokra – erősen befalazott, szétterpesztett karmokhoz csavarozhatóan – erősítsünk befelé nyitott U-acél párt, alyat amelynek bel-

ső hornyába a golyócsapágy szabad futást biztosítón beilleszthető.

Hasonló U-acél párt falazzunk a garázs menyezetével párhuzamosan, attól 15–20 cm-rel lejjebb. A falakat az U-acélok részére úgy bontsuk meg, hogy az acélok a falba vésett horonyba illeszkedhessenek.

A függőleges és vízszintes U-sínek találkozásánál (tehát az ajtó szemöldökgerendája közelében) hagyjunk 15-



27. ábra





28. ábra

15 cm-es hézagat. Ezt a függőleges, illetve vízszintes sínek alsó-belső oldalához csavarozott, azonos magasságú és 2–4 mm vastag, 90 fokos ívben meghajlított acéllemez csíkkal kössük össze.

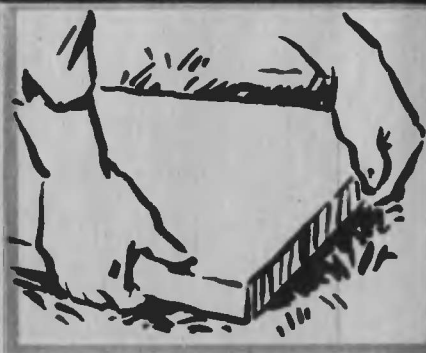
A garázs hátsó falának közepére felül, a mennyezettel találkozás pontjához szilárdan falazzunk erős kötélvezető csigát. Ezen átvetett és az ajtó felső éléhez erősített 4 mm-es acélkábellel innensző végére erősítünk az ajtóé-
nál 1-2 kg-mal kisebb súlyt – például lábasba kiöntve formált vasbeton tömböket. Jó, ha a hátsó fal mentén le-fel mozgó súly részére deszka „takarócsatornát” készítünk, nehagy bárki is a súly alá állhasson.

A felcsapágyazott ajtót a garázs hát-

só falánál – az alsó golyóscsapágyccal kezdve illesszük a felső sín végére. (Ezért a sínek legalább fél méterrel a hátsó fal előtt végződjenek!) Ha az ajtó alsó végét előre toltuk, utána illeszthetjük a felső csapágyakat is. Ezután az ajtó hátulról előre tolván, a vízszintes síneken az ívelt lemezdarabon, majd a függőleges síneken vezetve teljesen helyére ereszthető. (27. ábra)

Az acélkábellel V-be elágaztatott 1,5–1,5 méteres darabjait szilárdan erősítjük az ajtó két felső sarkába. Ezután emeljük a mennyezet alá az ajtót, húzzuk feszesre a kábelt és úgy erősítjük függőlegesen lelágó végére az egyensúlyokat, hogy ebben a helyzetben éppen a padlózatot nyugodjanak.

29. ábra





Az ajtónak természetesen a külső felét borítsuk lemezzel és alsó keretvására mind kívül, mind belül erősítsünk emelő fogantyúkat. A külső fogantyúnál a talajba betonozott szemhez lakathatjuk a kívülről lezárt garázsajtót. Hasonló megoldással belülről is zárhatóvá tehetjük, de ilyenkor a garázson kell még egy másik, kis „személyajtó” is.

Ha az ajtó alsó golyóscsapágóit (függőleges, zárt helyzetében) alulról 50–80 cm-nyire szereljük fel, nyitáskor, csukáskor kevésbé „hatol be” a garázsba ferdülő síkja. Ehelyett klsé kifelé a szabadba tolul.

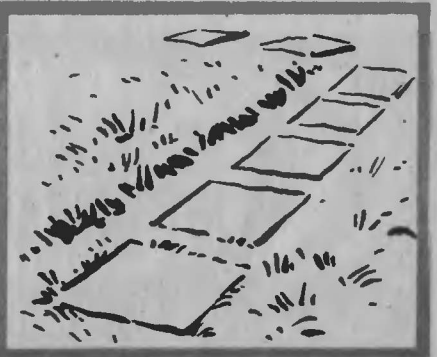
A rosszul, pontatlanul szerelt ajtó, a szakszerűtlenül elhelyezett, beépített sinek nemcsak a garázsban levő kocsit, de a tulajdonost is összezúzhatják. Ezért különösen gondosan kell ügyelni a szakszerű munkára, a méretek tar-

tására. Még akkor is, ha ez esetleg szakképzett segítség igénybevételét jelent!

Kiegészítésként; a mennyezet aló csukódó ajtó ellensúlyának kábelét olyan hosszúra hagyjuk, hogy az ellensúly már akkor elérje a talajt, amikor az ajtó alsó kerekei még a függőleges sínreér felső végétől 5–10 cm-re vannak. Az ajtó ilyenkor még nem fekszik egészen vízszintesen, s a teljes nyitáshoz annak mellső élét kézzel kell tovább emelni.

Nehogy nyitott ajtó esetén a „behosasodó” kábel a terelőcsigából klugorjék – két ágának egyesítési pontjára erősítsünk fél kilónyi feszítő súlyt.

Záráskor az ajtót hátsó élénél fogva toljuk előre, amíg mellső kerekei a függőleges sínbe gördülnek, az ajtó síkja ferde helyzetbe kerül, s a kábel me-





Ez már ezermester
mester-munka.
Vezeték nélküli
távkapcsolóval
nyitható ajtajú
garázs

feszül. Ezután már kívül állva húzhatjuk
lejjebb az ajtó alját.

Fontos, hogy az ajtó szerkezete szilárd, alaktartó, de mégis minél könnyebb legyen, s a felső csopágy-kerekek annak legfelső végére kerüljenek.

Végül a beljebb elhelyezett

GARÁZSOKHOZ UTAT

ajánlunk.

A legjobb: lyukas, egymásba kapcsolódó, min. 15 cm magas és 5 cm

legkisebb falvastagságú előregyártott betonelemeknek keréknyomként kavics-ógy-fenekű árokba fektetése és lyukjaik-közeik termőfölddel feltöltése és fűmoggol bevetése. A termőföld szintje 0,5–1 cm legyen mélyebben a betonelemek „ütfelületénél” úgy nem kopik ki belőlük a fű.

Olcsóbb megoldás: ún. „jórdolapok” fektetése keréknyomként egy-egy sorba. Készítésére 28–29. ábráskorunk minden útbaigazítást megad.

HUNGARHOTELS
INFORMATION

Budapest, V. Petőfi S.u. 16 Tel: 180 642, 383 117 Telex: 22-4923

CÉLSZERSZÁMOK HÁZILAG

5.

A gyakorlott autósok jól tudják: a márkaszervizek fő előnyei, hogy alkatrész-ellátásuk jó, s hogy a legtöbb művelethez célszerszámmal rendelkeznek.

Nos, a magánautós számára az ilyenek leg többjének beszerzése nemcsak drága, de értelmetlen is lenne. De akad jó néhány, amelyet a csak a legalapvetőbb műveleteket végzőknek is érdemes elkészíteniük.

Ilyenek a

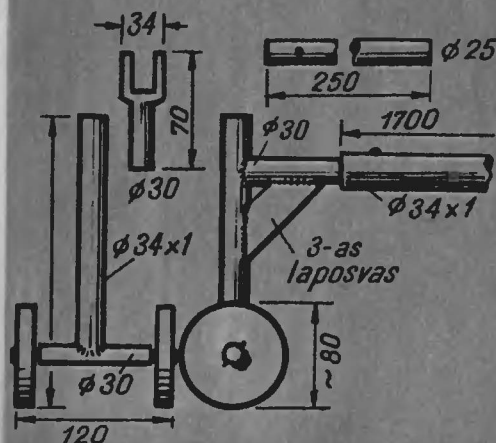
GYORS-EMELŐK,

amelyek a mai nagyon kis szobadmagasságú kocsik alá „tekintéshez” is óhatatlanul szükségesek. A gépkocsi otthoni, gyors „alátéktető” megemeléséhez a 30. ábrán látható jó, s egyszer-

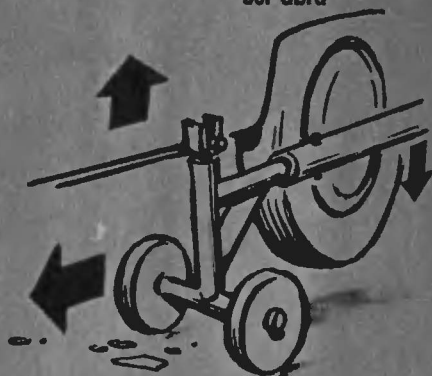
rű, csak néhány forintba kerülő, magunk által is elkészíthető emelőt ajánljuk.

OLDALEMELŐ TRABANTHOZ

Mint az látható, a kétkarú emelő elvén működik. Anyaga hulladék acél. Méreteit és elkészítését az ábrák jól



30. ábra



szemléltetik. Az emelő magassága a kocsí típusától függ. Itt Trabanthoz méreteztük úgy, hogy emeléskor a talajszint és a kerék érintésvonala között legalább 8–10 cm távolság legyen. A kis helyfoglalás céljából szétszedhető, négy részből áll:

1. Az együttfutó kerékpár, tengelyére hegesztett cső és e cső felső negyedéhez merőlegesen hegesztett rövidebb rúd. Továbbá a csövet, valamint a rudat összekötő – a rúd lehajlását gátló – merevítő vaslemez.

2. A csőbe illeszkedő villós toldat.

3. A terhet emelő rúd és

4. Az emeléshez szükséges, kb. 170 cm hosszú cső.

A Trabant alvázában, mind a négy kerék közelében az első két kerék mögött kb. 280 mm-re, a két hátsó kerék előtt kb. 140 mm-re az alvázba hegesztett és az emelést célzó, 4 db 24 mm belső átmérőjű cső von. Emeléskor a csövek valamelyikébe (az észlelt hibához közel esőbe) bedugjuk a terhet emelő rudat, szabad végére „vezetjük” a villás toldatot, amelyet előzőleg már a kocsi alá tollt emelő csőbe helyeztünk. Az emelő csőre hegesztett rúd szabad végére róhúzzuk az emelőkor-toldatot, melyet lenyomva, szinte pillanat alatt megemelhető a kocsi.

Az emelést szigorúan csak beféke-

zett kerekekkel végezzük. Az emelés magassága növelhető, ha a villás toldatot megemeljük, s azt egy csapszeggel rögzítjük. Ha kocsink megjavítása hosszabb időt vesz igénybe, ajánlatos azt alátámasztani.

UNIVERZÁLIS, RAHAJTÓS „EMELŐ”

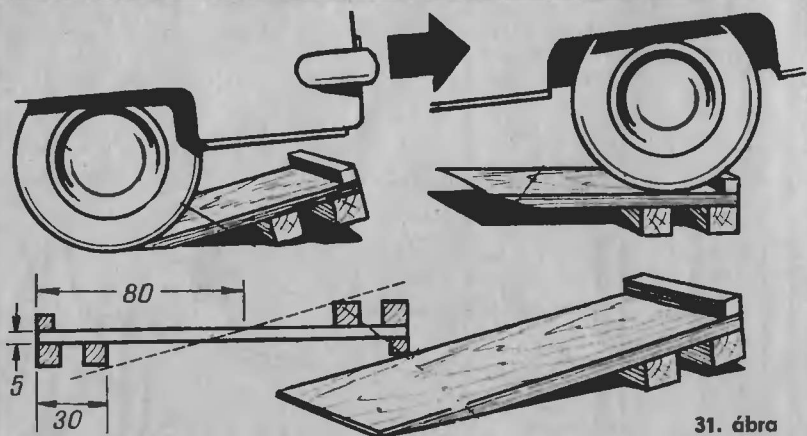
A másik emelő még egyszerűbb. Mint az ábra is mutatja 5 cm (2") vastag, kb. 160–170 cm hosszú és kb. 15–18 cm széles deszkából billenő bok-párt készítünk. Az ábrán ferde, szaggatott vonal jelzi a vágást, amivel egyszerre két darab készíthető. Elkészítése oly egyszerű, hogy mogyorázatot nem igényel. Használatát a 31. ábra szemlélteti.

Ott, ahol különösen fontos a kocsi állandóan rogyogó külsője, vagy ahol rendszeresen végeznek felső mosást (például garázs-szövetkezetekben, lakótelepi garázsok előtt) érdemes

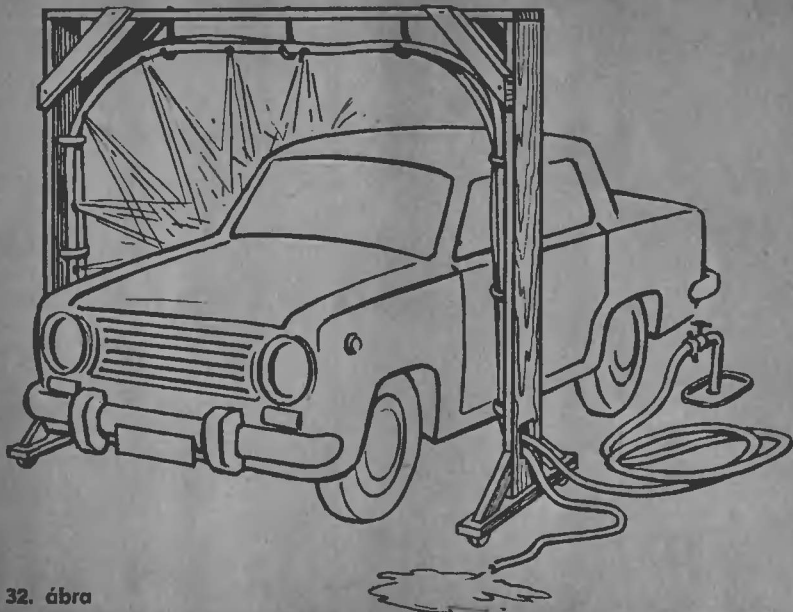
FELSŐ-MOSÓ KAPUT

készíteni.

A 32. ábrán látható kocsimosó szerkezet elkészítése megéri a néhány forintot és a kevés fáradságot. Az állvány anyaga 1 collas fenyődeszka. Szélességét és magasságát úgy állapítsuk meg, hogy az állvány deszkái és a gép-



31. ábra



32. ábra

kocsi között legyen legolóbb 20–25 cm rés. A fenyődeszkából először a két oloptortót, majd az oldalakat és a felső összekötőt, végül a merevítő darabokat szabjuk le. Az egyes darabokat kissé gyaluljuk meg, majd csapozással, illetve focsovarokkal, nagyobb szegekkel állítuk össze az állványt. Közben még az egyik oldalsó darabon – a gumicsövek bevezetésére – készítünk egy kb 8×9 cm-es nyílást, a tolpak alá pedig szereljük 2-2 db kereket, hogy az állványt tologathassuk a kocsi mellett.

A vízsórát két gumicsővel (esetleg részben műanyagcsővel) oldjuk meg. A két csövet átvezetjük az előzőleg kivágott nyíláson és egymás mellett vezetve, két oldalt nagyobb U-szegekkel (vagy kengyelekkel) felül pedig komppal rögzítjük az állványhoz. Az egyik csövön bal oldalon, a másikon jobb oldalon készítünk furatokat: előbb csak kisméretűeket, majd a gyengébb, illetve az erősebb vízszórásnak megfelelően bővíthetjük az egyes nyílásokat.

A két cső végére szereljük hollandi onyákat, amelyeket csatlakoztathatunk pl. a kerti csaphoz, s a csövek váltá-

sával előbb a kocsi egyik, majd a másik oldalát massuk le. A vízcsoport csak annyira nyissuk ki, hogy a víz csorogjon a kocsira, s közben műanyag szivaccsal, spongyával „segíthetünk” a víznek tisztogató munkájában.

Az öreg csopágyakon „járó” kaput akár félkézzel is arrébb tolhatjuk, ahogy a mosással haladunk!

Végezetül egy jóval bonyolultabb, de télen különösen fontos célszerszámot, egy (motorkerékpár akkuk töltésére is alkalmas)

AKKUTÖLTŐT

mutatunk be (33. ábra). Főbb adatai: 220 V feszültségű hálózatról működtethető, feszültsége 4 fokozatban változtatható (10, 15, 20, 24 V). Így 6 és 12 V-os akkumulátorok töltésére – 0–4 amperig változtatható névleges töltőárammal – egyaránt alkalmas. A töltőkapcsolási rajza a 34. ábrán látható.

ANYAGSZUKSÉGLET

- 1 db kis tumbler kapcsoló;
- 1 db miniatűr biztosító oljzot;
- 1 db 0,5 omperes biztosító dugó;
- 1 db jelzőlámpa foglalat;



33. ábra

- 1 db jelzőizzó (pl. 24 V-os kontroll lámpaizzó)
- 2 db műszercsavar;
- 1 db négyfokozatú komráskapcsoló;
- 1 db ZNG típusú, két érintkezőpáros nyomógomb;
- 1 db 65–85 mm átmérőjű mA nagy mikroamper mérő, 10 mA olatti méréshatárrel;
- 4 db 100 × 100 mm-es szelénlemez;
- 1 db 10 négyzetcentiméter vasmagú, 220/24 V-os hálózati transzformátor, 10–15–20 V-nál leágazással;
- 4 db 160 mm hosszú, 10 mm átmérőjű gömbvas (távolságtartónak);
- 2 db 10 mm átmérőjű gömbvasból vagy rézrúdból hajtított fogantyú;
- 1,5 mm vastag vaslemez (az előlap,

o hátlop és o trafót, valamint o szelént tortó lemez készítéséhez);

0,5 mm vastag lemez oz oldallop késztéséhez;

4 db fából, vagy műanyagból esztalgált láb,

ezenkívül M3 és M4-es csavorkok oz összeszereléshez, néhány méter egy- és többeres, jól szigetelt vezeték o szereléshez, valamint a hólóztol csatlakozáshoz.

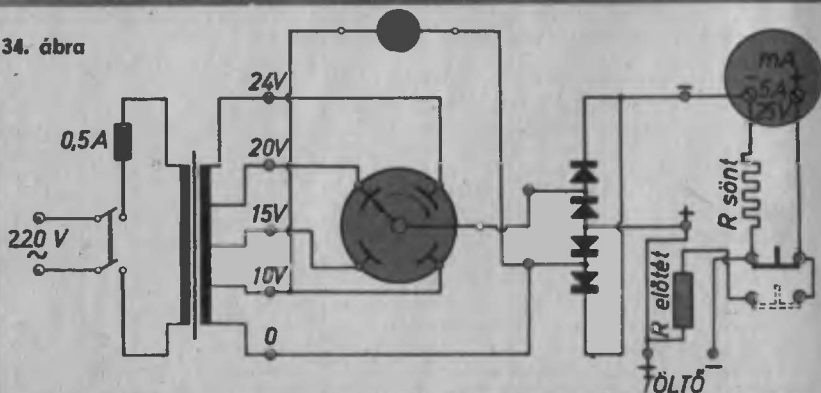
A HÁLÓZATI TRANSZFORMÁTOR

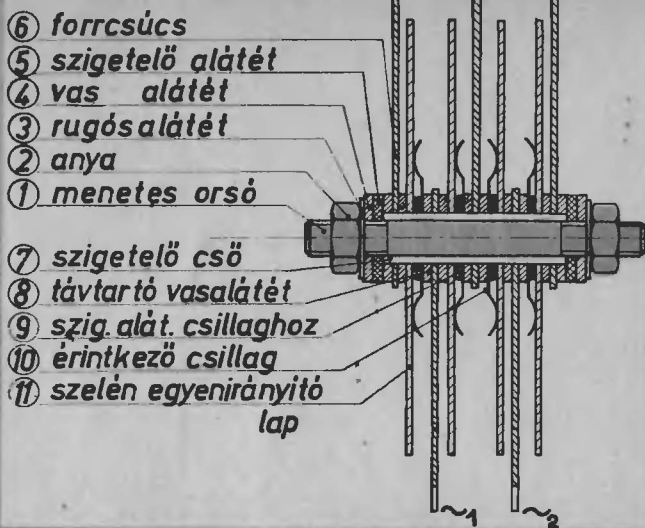
alapanyagául olyan trafóvasmagot sze-rezzünk be, amely legalább 10 négyzetcentiméter keresztmetszetű. A primértékercs 220 V-os hálózati feszültségre: 0,45 mm átmérőjű, zománc szigetelésű rézhuzalból 1100 menet. A szekunder tekercs 24 V-os feszültségre (a rajz szerinti leágazósokkal) 1,4–1,6 mm átmérőjű zománc szigetelésű rézhuzalból 132 menet. Megcsapolások: 10 V-ra az 55., 15 V-ra a 83., és 20 V-ra a 110. menetnél.

AZ EGYENIRÁNYÍTÓ

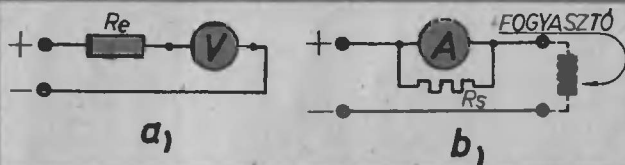
négy dorob szelénlemez, a hogymányos Graetz-kapcsolás szerint. Előnye, hogy a váltakozó áram mindkét fél periódusát egyenirányítja, tehát jó hatásfokú. Az összerokás módját o 35. ábra mutatja.

34. ábra





35. ábra



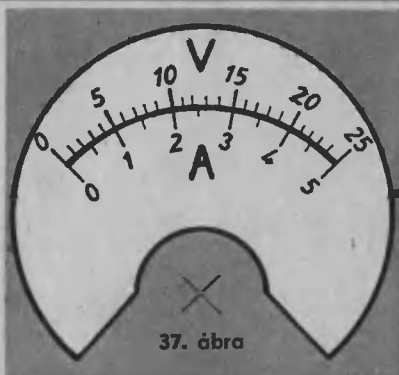
36. ábra

AZ EGYETEMES VOLT-AMPER-MÉRŐ

Milliampér-mérőből sorbokcsolt ellenállás segítségével voltmérőt készíthetünk. A voltmérő és az ampermérő elvi elrendezése a 36. ábrán látható.

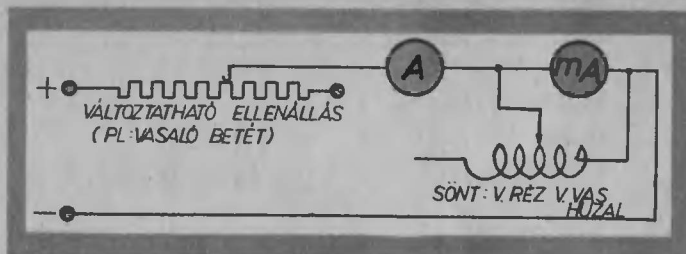
Az alpoműszer skálája leggyakrabban 100-as beosztású. A műszer skálabeosztás körívét, szélső értékeit (0/100) valamint a közbenső fő osztásokat (10, 20, 30 stb.) ceruzával másoljuk át egy műszaki rojzlapra, majd vágjuk ki és ragasztuk pontosan a skálalapra. A ragasztás után írjuk át a beosztásokat (37. ábra).

Ezután az előtétellenállás és a sönt elkészítése következik. Ehhez feltétlenül szükséges egy műszer, amellyel 24 V-ig és 5 A-ig mérhetünk. Továbbá szükséges egy egyenáramforrás, amely

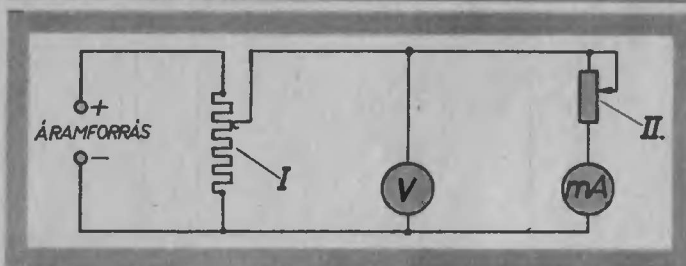


lehet a gépkocsi akkumulátora is, vagy egy már működő akkumulátortöltő.

Voltmérőnkhez az előtétet a 38. ábra szerinti kapcsolás szerint mérjük ki. Az I. számú ellenállással a feszültséget



38. ábra



39. ábra

állítjuk meghatározott értékre (pl. 5 V). Azután a milliámpér-mérőnkkel sorbakötött ellenállás (potencióméter II.) értéket addig változtassuk, amíg a milliámpér-mérő mutatója is beáll 5 V-ra, majd mérjük le a pótméteren beállított értéket és azt helyettesítsük egy ugyanolyan állandó értékű ellenállással. Ezzel a voltmérő-előtét beemérése kész és a műszer a gyakorlati követelményeknek tökéletesen megfelel.

Az ampermérőhöz szükséges sönt 0,6–0,8 mm átmérőjű vörösréz – vagy 1 mm átmérőjű voshuzal (39. ábra). A változtatható ellenállással állítsuk be egy értékre (pl. 3 A). Arra az időre a milliámpér-mérőt zárjuk rövidre. Ha a hitelesítéshez használt műszer mutatója a 3 A-t mutatja, akkor a milliámpér-mérővel párhuzamosan kötött sönt (rézhuzal) hosszát fokozatosan növeljük, azaz növeljük az ellenállást mindaddig, amíg a milliámpér-mérő mutatója is beáll a 3 A-re. Ezután a söntről a felesleget vágjuk le, a végét kössük csavór alá. Próbamérések után a skálát tussal húzzuk ki és a műszert szereljük össze (40. kép).

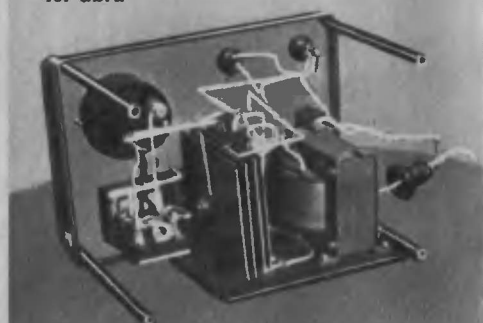
A készülék összeszereléséhez a rajzok és a képek adnak útmutatást. Az

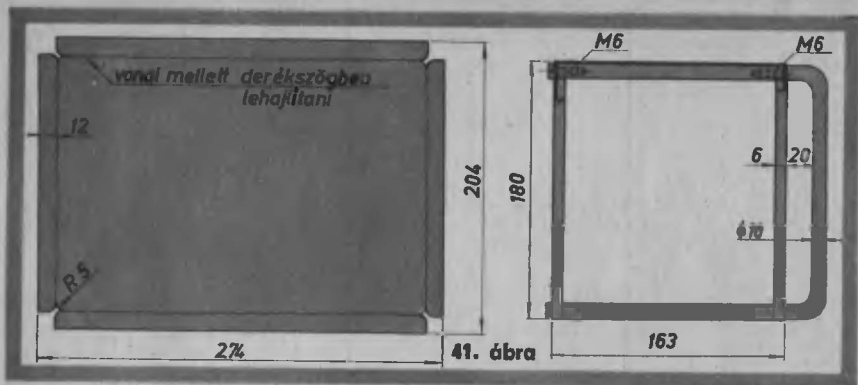
előlap és a hátlap mérete 250×180 mm le a műszer előtti nyomógombot. A trafó és az egyenirányító tartólemezt csavorozzuk az előlapra (41. ábra). Hosszú vezetékkel csatlakozunk a készülékhez, akkor a töltő kivihető a motorhoz vagy gépkocsihoz, töltéskor nem kell kiszerezni az akkumulátorokat.

A KÉSZÜLÉK KEZELÉSE

Az akkumulátorok kimerültségi fokát mérjük le. Pozitív kapcsát kössük rá a pozitív, negatív kapcsát pedig a töltő negatív kapcsára. A töltő bal oldalán

40. ábra





41. ábra

látható hálózati kapcsolót azonban még ne kapcsoljuk fel, hanem nyomjuk le a műszer alatti nyomógombot. A volt-skálán leolvashatjuk az akkumulátor feszültségét. Ha az celláknaként 1,83 V-nál kisebb (pl. 6 V-os savas akkumulátornál $3 \times 1,83$, 5,49 V-nál alacsonyabb) akkor az akkumulátor teljesen kimerült.

A hálózati csatlakozók bedugása után ellenőrizzük az átkapcsolót. 6 V-os akkumulátor töltéséhez 10, 15 V-os, 12 V-osnál 20–24 V-os állásban legyen.

A fokozatkapcsoló megfelelő állása mellett a hálózatkapcsolóval helyezzük üzembe a töltőt, mire kilyullad a ké-

szülék bol felső sarkában levő jelzőlámpo. Ugyanakkor a műszer Amper-skáláján leolvasható a töltőáram. Ennek értékét a feszültség átkapcsoló segítségével változtathatjuk.

Ha túlterhelés jelentkezne, a beépített 0,5 A-es olvadóbiztosító megvédi o készüléket. Vigyázzunk, nehogy az akkumulátort fordítva kapcsoljuk a töltőre. A bekapcsolás helyességét a feszültség mérésekor ellenőrizzük. Helytelen bekapcsolás esetén a műszer olatti nyomógomb lenyomásakor a voltmérő mutatója ellenkező irányba akar kitérni. A töltést megkezdeni csak a voltmérő helyes kitérése mellett szabad.

GUMIABRONCS „LEVÁLASZTÓ”

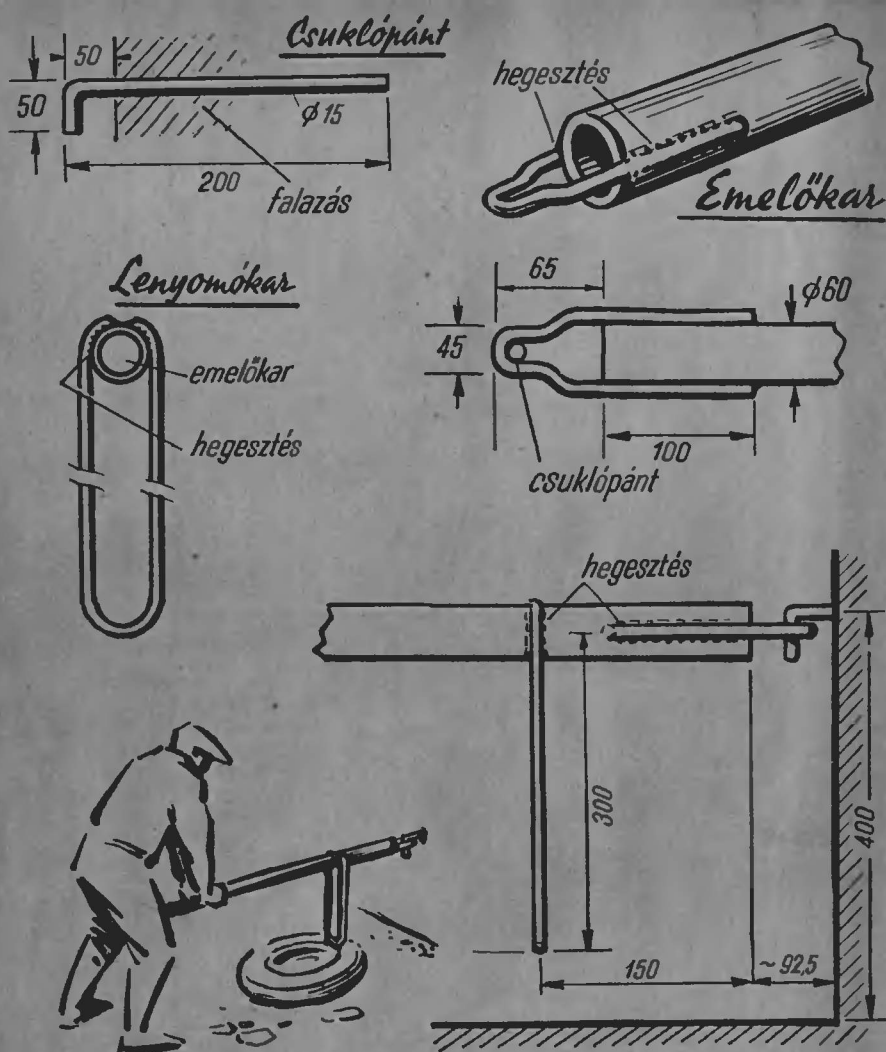
Az egyik legfárasztóbb javító művelet o gumiabroncs leszerelése. Türelmet, hozzáértést és nem utolsósorban jelentős fizikai erőt igényel. Gyakori eset, hogy a keréktárcsára „ragadt” köpenyt (főleg a tömlő nélkülit) már semmiféle eszközzel sem tudjuk leválasztani.

Jó szolgálatokat tehet ilyenkor egy olkalmosan megválasztott kartávolságú emelő, melynek támaszpontját o gumiabroncs és a keréktárcsa felfekvő élére illesztjük. Ilyen módon jelentős erőhatást tudunk kifejteni.

A munkót o csuklópánt elkészítésével kezdjük. Erre a célra jól megfelel egy 15–20 mm átmérőjű, kb. 250 mm

hosszúságú, kör keresztmetszetű océlrúd. A rúd egyik végét hajlítsuk meg és a garázs falába falazzuk be, a padló síkja felett 400 mm magasságban, egy 40 mm-es átmérőjű, 200 mm hosszúságú lyukba, s ott cementhobarcra rögzítsük.

Következő művelet az emelőkar elkészítése. Egy 2 m hosszúságú, 60 mm átmérőjű vascső kltűnően megfelel a célnok. Hegesszünk o cső végére 15 mm átmérőjű gömbvasból hojlított bilincset az ábrán látható módon. A leválasztó kart szintén gömbvasból készíthetjük. A hossz és a csuklótól való távolság keréktípusonként változik. A megadott méretű azonban valamennyi



42. ábra

nálunk használatos típushoz alkalmazható. (42. ábra).

Az emelőrúd másik végét valamilyen tenyérvédő burkolattal – pl. műanyag-csíkkal vonjuk be.

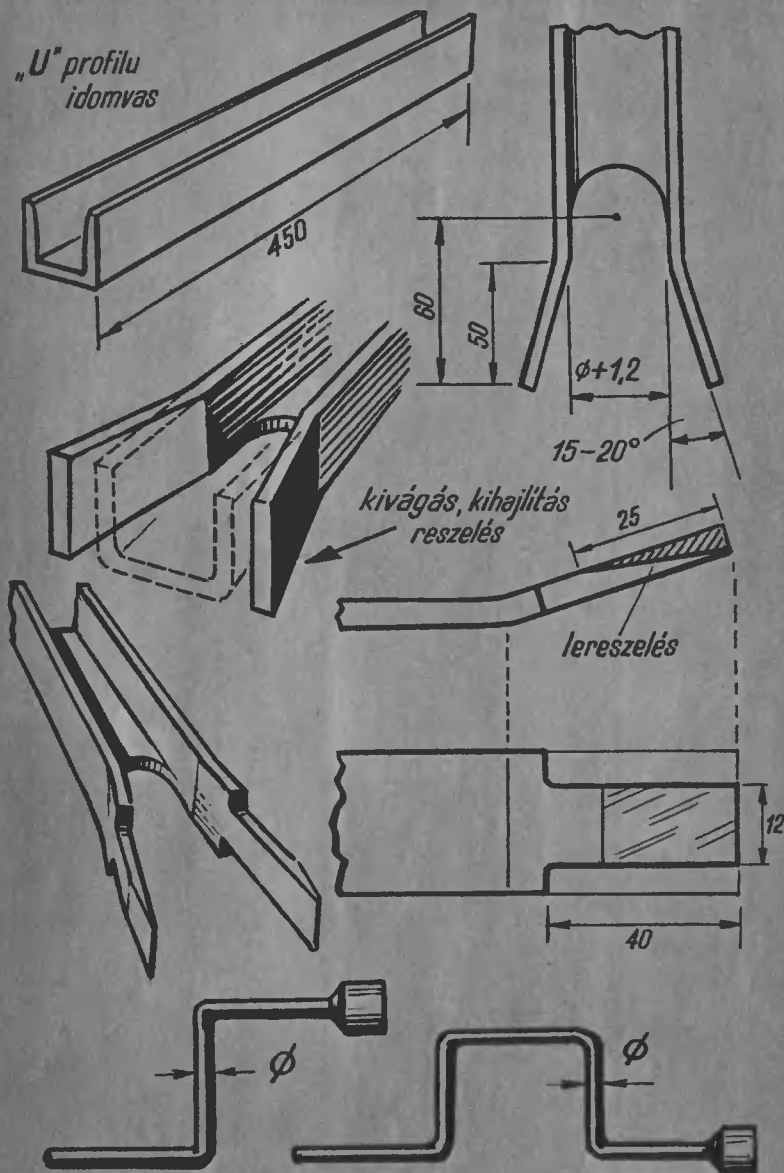
Mindezek elkészülte után beakasztjuk az emelőkar pántját az elkészített kampóba, alárakjuk a szerelésre váró kereket. Az emelő rúdjának lenyomásakor a kerékpántnál akkora tolóerő

keletkezik, mely elegendő a legmakacsabban kötődő köpeny keréktárcsáról lepottintásához is.

KERÉKANYA-KULCS TOLDAT

A kerékanya-kulcsot az átlagos erejű felnőtt ember által kifejtett erő és a szükséges meghúzási nyomoték figyelembevételével konstruálták. De mlt te-

„U” profilu
idomvas



A toldat befogádó mérete: $\phi + 1-2 \text{ mm}$.

43. ábra

gyenek azok, akik — és itt a gyengébb nem valóban szó szerint értendő — nem rendelkeznek a szükséges erőmennyiséggel, vagy ha a szervizből kikerült kocsik kerékanyóit tréfás kedvű szerelők erőteljesen meghúzták. A megoldás egyszerű.

Készítsünk egy olyan hosszabbítót, amellyel az erő karját megnövelhetjük, ugyanakkor a csavar középpontjában tudjuk tartani a kerékanya-kulcsot. A szerkezet tulajdonképpen egy U-szelvényű idomvas, amelynek befogadó mérete 1-2 mm-rel nagyobb, mint a kerékanya-kulcs szárának átmérője. Az idomvas hossza 450 mm.

Ezután az idomvas egyik végének alaplemezből az ábra szerinti anyagrészt kivágjuk, az oldalfalakat pedig kb. 15–20 fokban szögben kihajlítjuk. Készülünk le a kihajlított éleket, majd izzásig hevítés után az idomvasat merítsük vízbe. Ezáltal keményre edzett munkafelületet nyerünk (43. ábra).

A hosszabbító kar másik végére csavarjunk ruhaszáritó zsinórt, húzzunk rá egy PVC-csövet. Bármilyen megoldás

alkalmazható egyébként, fontos, hogy megfelelő fogást biztosítson.

Ezzel az egyszerű szerszámmal kétszeres, háromszoros nyomatókat tudunk kifejezni, ami a kerékanyák oldásához már elég. Vigyózzunk azonban az anyák meghúzásakor, mert a nagyobb nyomatók esetleg a menetek megszakadását eredményezheti. Ezért összeszerelésnél először a kerékanya-kulcsal húzzuk meg az anyát megszorulásig és csak utána tegyük fel a tolódatot, hogy néhány apró „lökéssel” csak rögzítsük a már meghúzott anyacsavarokat.

A speciális, az egyes típusokhoz szükséges célszerszámok készítése természetesen nem lehet az ezermesterek feladata. Pontosabban nem minden esetben lehet —, de vannak olyan egyszerű „idomított” szerszámok (például speciálisan hajlított csavarkulcs, különlegesen hosszú szárúvá hegesztett csavarhúzó, stb.) amelyeket a szakmúhelyben érdemes szemrevételezni és ötletüket lekopintva, otthon elkészíteni. Az ilyen műveleteket kinek-kinek szemfülességére és ügyességére bízunk.

Az Ezermester Kiskönyvtár eddig megjelent kötetei

1. Háztartási javítások;
2. Ezermesterkedés tranzisztorokkal;
3. A szép otthon;
4. Csináld könnyebben;
5. Családi ház — hétféle ház;
6. Újabb ezermesterkedés tranzisztorokkal;
7. Tranzisztor mindenütt;
8. Ezermesterkedés vegyi- és műanyagokkal;
9. Tv-antennák házi készítése;
10. ... új készítmények

ELŐKÉSZÜLETBEN

12. Lakásból, — otthon! ● Ezermester naptár az 1974. évre.

6.

KIS- MŰHELY A LEÁLLÓ- SÁVBAN



A kocsiját gondosan karbantartó autós személyes sértésnek tekinti, ha a motor útközben leáll, esetleg el sem indul, vagy ha felgyullad valamelyik vészjelző kontroll-lámpa. Pedig ilyen meglepetésekre mindenkinek fel kell készülnie.

Az üzemzavart okozó hibák nagy része fokozatosan fejlődik ki és, ha állandóan figyelünk az üzemre, azokat már kezdetükkor észlelhetjük. Kifejlődésük kezdetén más – kényelmesebb – körülmények között előzhetjük meg a bajt.

Persze csodákat sem otthon, sem az országúton nem tudunk művelni, azért feltétlenül szerezzünk be és állandóan hordjunk a kocsiban néhány olyan alkatrészt, amelynek hibája, vagy elhasználódása üzemzavart akaszthat.

A célszerű tartozékok:

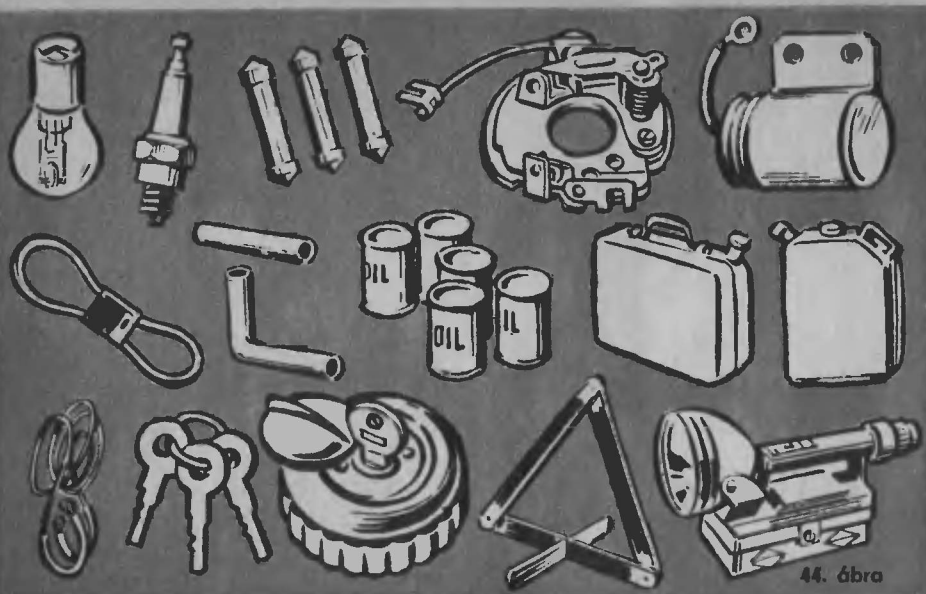
- 1-1 db megfelelő méretű ékszíj;
- 1 db gyújtáttranszfarmátor;

- 1 db megszakítókalapács és üllő
- 1 db kondenzátor
- 1-2 db gyújtógyertya;
- 1 db membrán a tápszivattyúhoz;
- 1-1 db, a gépkocsiban használatos égő
- 5-5 db 8-as és 15 A-es biztosíték;
- 1 db tömlőjavító készlet;
- 1-2 db szeleptű.

Szerelési anyagként legyen köztűz drótköt, egy tubus technokal-rapid, egy doboz epokitt, néhány méter szigetelt elektromos vezeték, szigeteláraszalag, kisebb réz- és gumilemez-darab, kötőzsinór (44. ábra).

A pátkalatrészek és anyagok egy cipődobozban elférnek, áruk negyedét sem teszi ki egy esetleges vontatási és szerelési költségnek.

A gyári szerszámkészletet kiegészíthetjük megfelelő méretű villáskulcsakkal, kalapáccsal, kisebb laposreszelővel, késsel, pumpával, csiszolóvászon-



nal, kombinált fogával, szerelőlámpával, vagy zseblámpával.

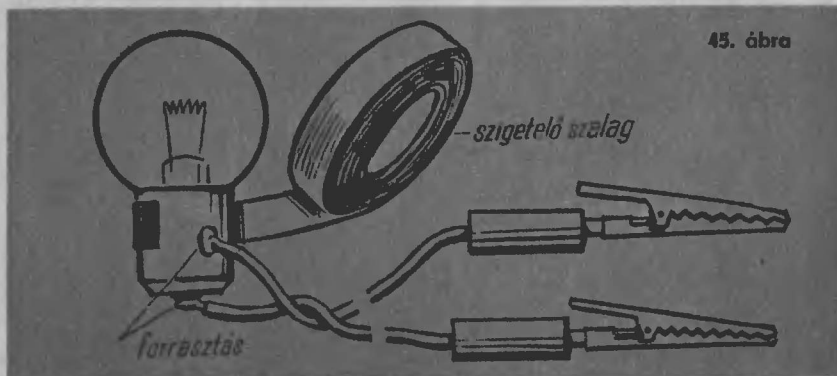
Vigyünk magunkkal egy 8–10 mm átmérőjű, 1,5–2 m hosszú PVC vagy gumicsövet is benzin lefejtéséhez. Célszerű, ha készítünk magunknak egy **próbalámpát** is, amit mindenféle elektromos hibakereséshez felhasználhatunk.

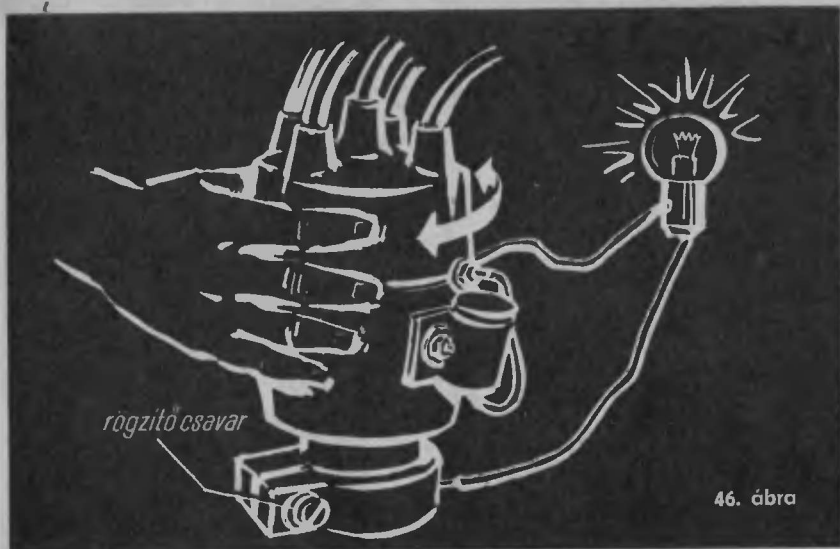
Ezt a legegyszerűbben úgy készítjük el, hogy egy 6, vagy 12 V-os, kb. 10 W-as égőre két darab 0,5 m hosszú szigetelt vezetőket forrasztunk, majd az

egő foglalatát szigetelőszalaggal áttekerjük. A vezetékek másik végére egy-egy banándugát szerelünk, azakra pedig krokodilcsipeszt húzunk (45. ábra).

A MOTOR UZEMZAVARAI

általában három fő hibacsoportra vezethetők vissza. A gyújtáshibákéra, üzemanyagellátási hibákéra és nagymérvű mechanikai kopásból, vagy többszörből származókéra. Az utóbbival itt





nem foglalkozunk, mert azok elhárítása otthon, vagy útközben úgysem lehetséges.

Mit tegyünk tehát, ha észrevevesszük, hogy az eddig vidáman pörgő motor egyszer csak megmakacsolja magát, kihagy, majd egészen leáll. A legtöbb esetben már a kocszi teljes megállása előtt is következtethetünk a hibaforrásra.

Ha a leállás előtt rövid időre kihúzzuk a szívatót, „ráindítunk” a motor újból életre kel, egyértelműen a benzinellátásban kell a hibát keresnünk. A szívató segítségével ugyanis a porlasztóban még meglevő (de a normális üzemhez már nem elegendő) benzint is „be tudjuk vetni”, ezért rövid időre a motor újból kap üzemanyagot.

Amennyiben ez a próba nem vezet eredményre, nagy a valószínűsége, hogy a gyújtásunkkal van baj.

Ilyenkor – maradék lendületünk kihasználásával – úgy helyezzük el a kocsit az út mentén, hogy a fargalmat ne zavarjuk és ne feledkezzünk el megállás után az elakadásjelző háromszög előírásos kihelyezéséről, vagy a villogó elakadásjelző bekapcsolásáról sem. Rossz látási viszonyok mellett, vagy sötétben – ha nincs vészvillogánk – természetesen az állóhelyzeti fényt (parklámpa) is kapcsoljuk be.

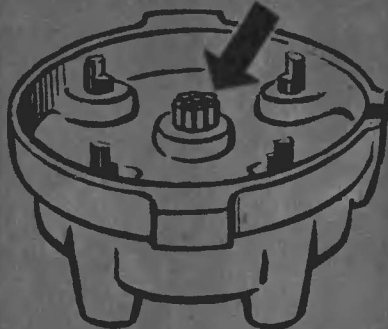
Ezután kezdhetünk hozzá a hiba megkereséséhez. Mielőtt bármit is teljesen szétszednénk, nézzünk szét a motortérben és ellenőrizzük az alábbiakat:

- a gyújtókábelek a helyükön vannak-e,
- nem lazult-e meg az elosztófej,
- a gyújtótekercs kábelcsatlakozásai a helyükön vannak-e,
- nem észlelünk-e benzinfolyást a porlasztóból,
- épek-e az üzemanyagszállító csővezetékek,
- a tápszivattyú (AC pumpa) alatt nem látható-e benzincepegés.

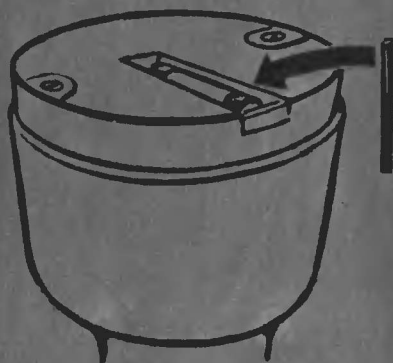
Ha e hibák valamelyikére akadunk, a teendők a következők:

A laza kábeleket helyre tesszük. Ha az elosztófej kézzel könnyen elfordítható, akkor csak az előgyújtást kell beállítanunk. Ezt nagyobb szerelés nélkül végezzük el úgy, hogy a főtengelyt fargatva beállítjuk az előírt gyújtásnak megfelelő jelhez (az ékszíjtárcsa és motorblokk összejelöléséhez). Ezután a próbálámpa egyik végét testeljük, a másikat az elosztófej átvezetőcsavarjára

ceruzabél



47. ábra



48. ábra

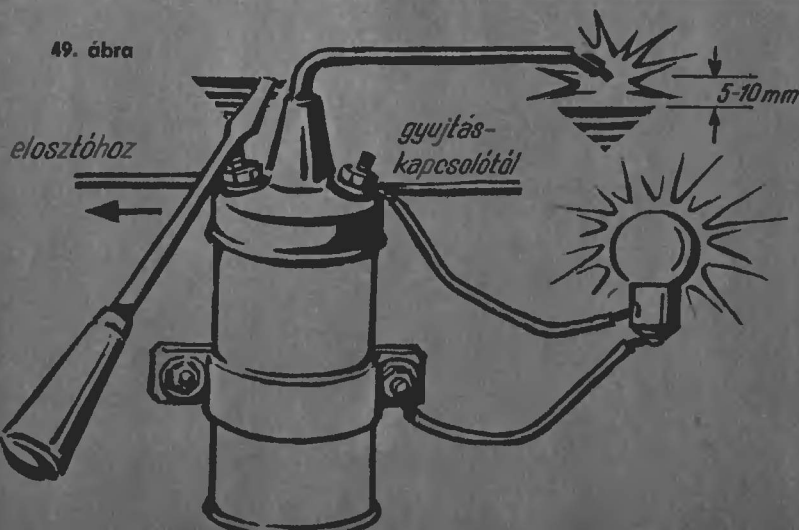
csíptetjük, és az elosztófejet kézzel addig forgatjuk, míg a lámpa éppen felvillan. Azt ebben a helyzetben rögzítjük (ezt a helyet jobbra-balra forgatással keressük meg). (46. ábra.) Ez a módszer csak akkor ilyen egyszerű, ha az elosztófej eredeti helyzetéből 45°-nál kisebb szögig mozdult el. Ellenkező esetben meg kell keresnünk az 1. sz. henger gyújtási helyzetét (szelepek zárva, dugattyú a felső haltpanton). Ebben a helyzetben az elosztópipának az 1. sz. hengerhez tartozó gyertyakábel alatt kell állnia. Ezt a helyzetet megtalálva, az előgyújtást pontosan beállítjuk.

Ha mindezeket rendbe tettük és a motor mégsem indul, vegyük le az egyik gyertyapipát és csavarjuk le. A kábel végét a motortestől 5–10 mm-re rögzítsük. Ezután kapcsoljuk be a gyújtást és a motort önindítóval vagy kézzel néhányszor megforgatjuk. Ha az így létrehozott szikraközön megjelenik a szikra, bizonyos, hogy a gyújtás rendben van. Többhengeres motornál ugyanis nemigen fordul elő, hogy minden gyertya egy időben váljék üzemképtelenné. Ebben az esetben tehát az üzemanyagellátásban kell a hibát keresni (minkéntjét később ismertetjük).

A GYÚJTÁS VIZSGÁLATA

Ha az előbbieken leírt vizsgálatkor nem jelentkezik a szikra, ismételjük meg

49. ábra



ezt a kísérletet, de most már az elasztófedél közepéből kihúzott kábellel. Ha így sincs szikra, tovább kell keresni a hibát. Ha viszont van, az azt jelzi, hogy az elosztófedél alatt kell körülnéznünk. A kábeleket dugjuk vissza a megfelelő helyre és az elasztófedél rögzítő kenyeleit lepatintva, a fedelet emeljük le. Sokszor elég csak egyszerűen megtisztítani az elosztófedél belső és külső felületeit és a hiba megszűnik. (Gondoljunk arra, hogy a 10–15 ezer voltos feszültség könnyen „mellékutat” talál magának a szennyezett felületeken.) Vizsgáljuk meg a fedél közepén levő szénkefét is. Előfordulhat, hogy összetört vagy teljesen elhasználódott. Ebben az esetben ideiglenesen pótolhatjuk – a méretétől függően – egy vagy több darab ceruzabéllel (47. ábra).

Vegyük le az osztópípát a tengelyről és nézzük meg, nem látni-e belülről átütési nyamokat. Ha ilyen tapasztalunk, töröljük a pípát szárazra és megfelelő gumilapot vágunk ki, amelyet a tengely és a pipa közé szerelünk be. Egyes elosztófejekbe (pl. a Zsiguli elosztópipájába) zavarcsűrő ellenállást is beépítenek. Az ellenállás tönkremenetele esetén megszakad a nagyfeszültségű áramkör. Ilyenkor az ellenállást egyszerűen kivesszük és egy vastagabb rézdróttal, esetleg szöggel ideiglenesen pótoljuk (48. ábra).

Ha transzformátorkábel végén nem jelentkezik a szikra, – vagy a trafó a hibás, vagy a primer áramkör nem teljesíti feladatát.

A transzformátort a következő módon vizsgáljuk meg: bekapcsolt gyújtás mellett próbálámpával ellenőrizzük, hogy a 15. sz. kapocs és a test között van-e feszültség (49. ábra). Ha a feszültség megvan, akkor az 1. sz. kapocs és a test között ideiglenes kötést létesítünk (előzőleg a kábelt lekötjük) egy csavarhúzóval vagy villáskulccsal és rögtön megszakítjuk. (Ügyeljünk arra, hogy a test-érintkezés maradjon meg tovább, úgy nem kapunk áramütést.) A testhez 5–10 mm-es közelbe helyezett nagyfeszültségű trafókábel végén (já transzformátor esetén) intenzív szikrának kell átugrania. A szikra elmarad-



sa esetén a transzformátort ki kell cserélni. Ha a 15. sz. ponton a bekapcsolt gyújtás ellenére sincs feszültség, akkor valószínűleg a gyújtáskapcsoló rossz, vagy a vezeték szakadt.

Ezeket a hibákat pótlásként hiányában nem mindig tudjuk kijavítani. Ilyenkor az segít, ha az akkumulátorról külön vezetéket csatlakoztatunk a 15. sz. pontra (a motor leállításához a kötést – az akkumulátortól – bontjuk.) A primer áramkör vizsgálatát a megszakítókalapácsnál kezdjük. A már leírt módon levesszük az elosztófedelelet és a motort kézzel forgatva figyeljük, hogy a kalapács kinyit-e. Teljes nyitáskor 0,4 mm hézagnak kell a kalapács és az üllő érintkezői között lennie. Eltérő esetben az üllő rögzítőcsavarjait oldjuk és beállítjuk a megfelelő hézagot. Ezzel a művelettel az előgyújtás mértéke is megváltozik, ezért azt is be kell állítanunk!

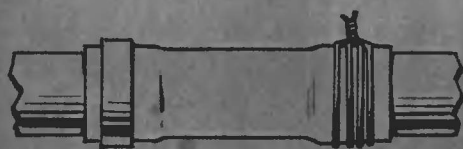
Ha a nyitás megfelelő, akkor bekapcsolt gyújtás mellett a próbálámpánk



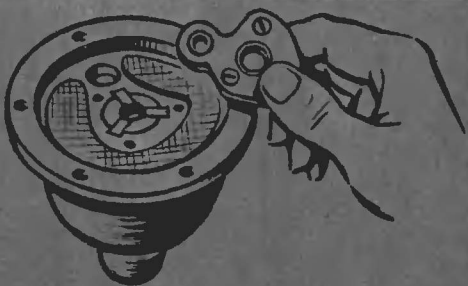
51. ábra



Ha nagy átmérőjű a cső



52. ábra



53. ábra

egyik vezetéket testeljük, a másikat a nyitott helyzetű kalapácsra csíptetjük. A lámpa felgyulladás jelzi, hogy a primer körben zárlat nincs. Ha a lámpa nem ég, először a kondenzátort kássuk le és újból vizsgáljunk. Ha a kondenzátor zárlatos, a lámpa most már ég-

ni fog. A zárlatos kondenzátort cseréljük ki!

Ha jó a kondenzátor, akkor vagy a kalapács zárlatos, vagy az átvető csavar. Ezeket a zárlatokat a szigetelés felülvizsgálatával, gumilapból kivágott gyűrűk szükség szerinti behelyezésével megszüntethetjük (50. ábra).

A gyújtás hibái nemcsak úgy jelentkeznek, hogy teljes üzemzavart okoznak, hanem egyes hengerek kiesése, teljesítménycsökkenés, egyenetlen üzem farmájában is.

A kétütemű motoroknál gyakran okoz ilyen tüneteket a gyertyazárlat bekövetkezése. Ezen egyszerűen segíthetünk, a kicsavart gyertyát megtisztítjuk, vagy tartalékkal pótoljuk.

AZ ÜZEMANYAG-ELLÁTÁS HIBAI

A bevezetőben említett, szemrevételezéssel észlelhető hibák (porlasztónál túlfolyás, tápszivattyú alatt benzincsepégés, csővezeték törése, vagy lazulása) csak egy részét képezik az üzemanyagellátással kapcsolatos üzemzavaroknak. Nézzük meg először, mit is jelentenek, és hogyan tudjuk azokat elhárítani.

A porlasztónál jelentkező túlfolyás egyértelműen a tűszelep hibájára utal. A hiba tünetei általában úgy jelentkeznek, hogy gázelvétel után a motor leáll, mert alacsony fordulaton a túlfolyásból eredő benzintöbbletet nem tudja felhasználni. A hibát általában a szeleptű és a szelepfészkek közé bekerült szennyeződés okozza, de öreg motoroknál a túlzott kopás is előidézheti. Javítása az úszóház fedelének levételével kezdődik (természetesen a légszűrőt előbb eltávolítjuk a porlasztóról).

A korszerűbb porlasztóknál ez gyakran bonyolult műveletnek látszik, mert az úszóház fedele magában foglalja a légtarok bevezető részét is. Ezért mielőtt a porlasztót megbalygatnánk, húzzuk le a benzincsővet és kézi légszűrővel erősen fúvassuk át. Ezután a benzincsővet tegyük vissza és a tápszivattyút a kézikarral működtetve figyeljük, hogy a túlfolyás jelentkezik-e. A tűszelep lezárását a tápszivattyú kézikarján is érezhetjük, mert ilyenkor 2-3. húzás

után az üresen fog járni (nem szállít benzint, csak a rugót nyomjuk össze). Ha ez a módszer nem vezet eredményre, akkor a tűszelep tartóját szereljük ki a házából. Egyik kezünkben tartva a tűszelep házát, a másik kezünkben tartott kombinált fogóval a tűszelepet megfogjuk és ide-oda mozgatással a fészekre nyomjuk, közben néhányszor átfújunk a tűszelepen (51. ábra).

Vizsgáljuk meg azt is, hogy az úszódob nem lyukas-e, vagy a karról nem vált-e le. Ezekben az esetekben ugyanis nem tudja a tűszelepet elzárni, mert vagy elsüllyed, vagy szabadon úszik és előidézheti a benzinszint káros megemelkedését.

A repedés vagy lyuk helyét szemrevételezéssel állapítsuk meg és lehetőség szerint egy közeli műhelyben farasztassuk meg. Ha erre semmi lehetőségünk nincs, epokittel is megragaszt-hatjuk, de a visszaszerelés előtt várjuk ki a 24 órás megkötési időt, mert a benzin megtámadja a meg nem szilárdult epokittet.

Végzésükben pecsétviaszal, rágott rágógumival, leukoplaszttal, óncseppel stb. is megfoltozhatjuk az úszót. De aztán siessünk, hogy kitartsa a legközelebbi műhelyig.

Visszaszerelése előtt győződjünk meg arról, hogy a tűszelep zár-e. Ezt legegyszerűbben úgy végezhetjük el, hogy a szelepfészket megtöröljük és a menetes rész felől szájjal befújunk, miközben ujjunkkal enyhén nyomjuk a tűt. A visszaszereléskor ügyeljünk a tömítések helyes felfekvésére is. A motort úgy indítsuk be, hogy folyamatosan, teljes gázt adva önindítózzunk, ezáltal a motor ki tud „szellőzni”.

A tápszivattyú alsó furataiból eredő benzincsepegés egyértelműen a membrán szakadására utal. Ha van membránunk a tartalékalkatrészek között, ilyen esetben azt cseréljük ki. Ehhez a művelethez nem kell az egész szivattyú le-szerelni, elég ha a peremen elhelyezett csavarokat kivesszük és vele a szivattyú felső részét a szelepházzal együtt le-vevesszük. A régi membránt középen kézzel lefelé nyomjuk, majd elfordítjuk. Ezután a membrán – a rudjával együtt

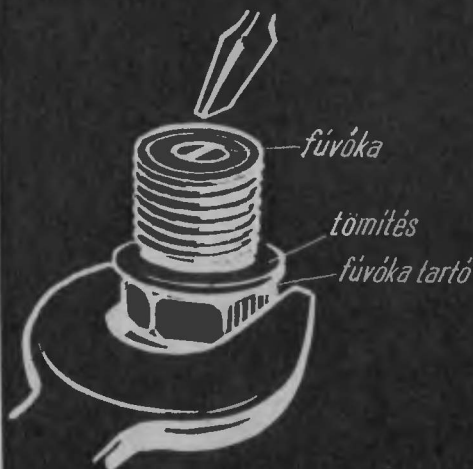
– felfelé kivehető. Az új membrán be-szerelése fordított sorrendben történik. A művelet azt célozza, hogy a membrán rudjának alsó csatlakozását a mozgóat mechanizmustól függetlenítsük.

Amennyiben a csövezeteken találunk törést vagy repedést, azon könnyen segíthetünk, ha van megfelelő méretű gumi- vagy műanyag csövünk. A törött csövet leszereljük, a törés felületét reszelővel lesimítjuk és ráhúzzuk a gumicső darabot, majd ott kötöződróttal rögzítjük (52. ábra). Ezután a kijavított csövet visszaszereljük és ha a javítást gondosan végeztük, akár „állandóra” is otthagyhathatjuk.

Más a helyzet, ha látható hibát nem fedeztünk fel, a gyújtást rendben találjuk, és a motor mégsem megy. Ilyenkor elsősorban a tápszivattyú-hibára gyanakodhatunk.

A szivattyú működését úgy ellenőriz-zük, hogy a nyomócsövet (a porlasztó-hoz vezet) lekötjük és a kézikarral működtetjük a szivattyút. A benzinnek minden löketkor erős sugárban kell a nyomócsövön kiáramlania. Ha így van, győződjünk meg arról is, hogy a nyomócsövet alatti is szállít-e a szivattyú. A nyomócsövet ujjunkkal fogjuk be és úgy végezünk néhány pumpálást, majd várunk néhány másodpercet és lassan nyissuk meg a nyomócsövet. A benzin-

54. ábra



nek ekkor hirtelen, nagy nyomással kell előtörnne.

Ezzel a vizsgálatokkal várjunk a motor lehűléséig és közben ne dohányozunk, mert fokozott tűzveszély áll fenn!

Ha a szivattyú nem szállít, vagy nem képes nyomást létrehozni, akkor a szívó- vagy a nyomószelep felfekvését, tömítettségét kell megvizsgálnunk.

A szivattyú felső részét ekkor is le kell szerelni és a szelepszorító lemezt óvatosan ki kell venni. Vigyázzunk, nehogy a szeleprugók kiugorjanak. A szelep feladatát kis hatszögletű vagy ke- rek textílbakelit lemezek látják el, amelyek idővel elkapnak. Ilyenkor egyszerű segítség, ha a szelepeket megfordítva tesszük vissza, s a szivattyút így szereljük össze (53. ábra). Végül ismét próbáljuk ki a szivattyút, hogy meggyőződjünk a javítás eredményességéről. Biztonság kedvéért nézzünk utána a szívovezeték csatlakozás megfelelő szorosságának is.



Különleges hibajelenség az, amikor a motor általában működik, csak éppen üresjáratú fordulatszámán, vagy nagy gázadáskor áll le. Ez akkor következik be, ha dugulás van a parlasztá üresjáratú, ill. főfúvóka rendszerében. A sokféle parlasztótípus mindegyikét itt nem áll módunkban ismertetni, de a gépkocsi kezelési utasításában megtaláljuk a parlasztá részletes ismertetését, ábráit. Az annak alapján azono-



55. ábra

sított, és hibásnak ítélt fúvóka tartóját csavarjuk ki és abból a fúvókát vegyük ki (54. ábra). A fúvókátartót megfelelő méretű villáskulcsba helyezzük és a fúvókát csavarhúzóval csavarjuk ki belőle. Ezután kézi légsűrítővel fújunk át levegőt a fúvókán, mire a szennyeződés eltávozik. A visszaszerelésnél ügyeljünk a tömítésre és arra is, nehogy a menetet megszakítsuk.

BUJKALÓ HIBAOKOK

Eddig azakat a hibalehetőségeket tárgyaltuk, amelyek a motor konkrét üzemképtelenségét okozzák. Sajnos ez még nem minden. Előfordulhatnak ugyanis olyan bajok is, amelyekből a motor tovább járhat még egy darabig, de mégis tanácsos azonnal megállni és a nagyobb károkat megelőzendő javítamunkába kezdeni.

Kezdjük meg mindjárt a legveszélyesebbeknél. Menet közben azt észleljük, hogy kigyullad az olajnyomás kontroll lámpája. Mi a teendő? Mindenekelőtt gázérvétel, tengelykapcsoló oldás és a gyújtás kikapcsolása. (Annyira azért ne kapkodjunk, hogy véletlenül a kormányzót is lezárjuk!) Ezután az út szélére vezetjük a kocsit és körülnézzünk a motortérben és a motor alatt. Nagyobb mennyiségű friss olaj arra enged következtetni, hogy valamelyik tömítés hibája (esetleg a leeresztőcsavar elvesztése!) idézte elő kényelmetlen helyzetünket.

Következő lépésként ellenőrizzük az olajszintet a motorban. Ha azt is rendben találtuk, meg kell vizsgálnunk az olajnyomás jeladót. Speciális felszere-

lés hiányában ezt csak úgy tudjuk elvégezni, ha a jeladót kiszerejük és egy azonos márkájú gépkocsi vezetőjét megkérjük, engedje meg, hogy azt az ő kocsijában kipróbáljuk. Ha a másik kocsiban a jeladó kikapcsolja az ellenőrzőlámpát, akkor motorunk olajazási rendszerében van a hiba, ezért utunkat csak vontatókötéllel folytathatjuk.

Ellenkező esetben a jeladónk rossz és visszaszerelése után továbbutazhatunk – az első szervizállomásig. Ott feltétlenül cseréltessük ki a hibás jeladót, mert – ahogy mondani szokták – az ördög nem alszik. Még jobb, ha van egy tartalék olajnyomás jeladónk.

Ha a leeresztőcsavart vettettük el, van némi reményünk – az olajcsik mentén néhány száz métert visszagyalogolva –, hogy megtaláljuk. Olajról gondoskodni ehhez képest már gyerekjáték. A végleg elveszett leeresztőcsavar idelgelenes pótlását megkísérelhetjük egy megfelelő méretű rövid csavarral vagy egy igen szorosan illeszkedő parafadugó behelyezésével. Ilyen javítási mód esetén eleinte néhány száz méterenként, majd 40–50 km-enként álljunk meg és az olajszintet ellenőrizzük.

A másik hasonló, keletlen dolog a **hűtővíz felforrása**. Ezt több minden előidézhetheti. Mindenesetre vizsgáljuk meg a ventilátor ékszíjének állapotát (55. ábra) és ha kell, feszítsük meg. Feltétlenül ellenőrizzük a hűtőfolyadék szintjét is és a hiányt pótoljuk. Ha ezek után is bekövetkezik a hűtővíz felforrása, akkor a termosztát kerülhet gyanúba. Ez a szerkezeti elem a hűtő és a motorblokk közötti vízfolyást a hőmérsékletnek megfelelően szabályoz-

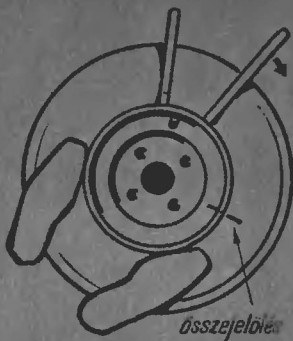
za. Tönkremenetele esetén előfordul, hogy lezárja a hűtőt és így a motorban a víz felforr. A hiba megállapítása esetén a termosztátot szereljük ki és a vízcsöveket helyre téve nyugodtan folytathatjuk utunkat. A termosztát hiánya abban jelentkezik, hogy hidegindítás után a hűtővíz lassabban melegszik fel és menetközben fennáll a motor túlhevítésének veszélye (nagyobb kapás, magasabb üzemanyag-fogyasztás).

Termosztát nélküli motorban is felforrhat a víz, de az már a hengerfej tömítés hibájára utal. Ilyen esetben a motor erőltetése nélkül és pihenőket közbeiktatva eljuthatunk egy közeli javítóműhelyig. A farrásban levő vízzel ne játsszunk, mert könnyen csapágyalvadást kaphat a motor.

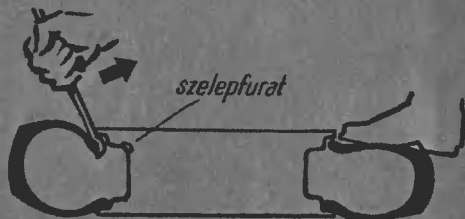
Az akkutöltés ellenőrző lámpájáról még nem beszéltünk. Menetközbeni kigyulladásá jelenthethi az ékszíz szakadását, a dinamó hibáját, az áramkapcsoló elramlását, vezetékszakadást is. Természetes, hogy ilyenkor is álljunk meg és próbáljuk meg elhárítani a hibát.

Az elszakadt ékszíz kicserélése az előrelátó autósoknak nem okozhat problémát. Az ékszíz szemrevételezése után nézzük meg a dinamó és a feszültség-szabályozó kábelcsatlakozásait is. Ha rendben vannak, akkor a motort indítsuk be és a dinamó Dx vagy 30. kapcsára csatlakoztassuk a próbálámpa egyik pontját, a testre a másikat. Ha a lámpa ég, a dinamó ad feszültséget és valószínűleg az áramkapcsolóban kell a hibát keresni. Az áramkapcsoló a feszültség-szabályozóval egy házba van építve és arról ismerjük fel, hogy vas-



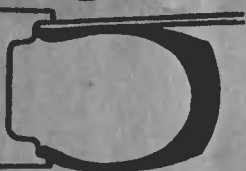
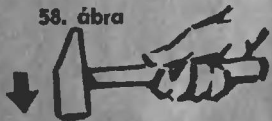


56. ábra



57. ábra

58. ábra



59. ábra



tagabb drótból tekercselt a behúzótekerce.

A fedelének levétele után a motor fordulatszámát emeljük és figyeljük meg, hogy az érintkezők záródnak-e. Ha igen, akkor a motor leállítása és az akkumulátor testkabelének levétele után kis reszelővel tisztítsuk meg az érintkező csúcsokat, mert azok beégett felülete idézte elő a hibát.

A leírt műveleteknél bonyolultabb javításokat útközben lehetőleg ne végezzünk, nehogy a kárt fokozzuk. Jól töltött akkumulátor esetében – takarékan bánva az elektromos fogyasztókkal – a legközelebbi szakműhelyig még elautózhatunk. (Bár a motor beindítása ilyenkor csak találással történjen.)

DURRI ... DEFEKTI

Az autások azt mondják: senki sem kerülheti el a maga gumidefektjét. Lehet, hogy tíz évig elfurikázik defekt nélkül, – hogy aztán egyetlen délelőtti három szeget „gyűjtsön bel!” Fel kell hát készülni erre a kellemetlenségre is.

A kerékcserehez szükségesek:

- A max. üzemi nyomásnál fél légkörrel nagyobb nyomáson tartott jó pótkerék,
- 3–4 tartalék kerékanya,
- jól működő, kipróbált, ismert kacsíemelő
- Két keréktámasztó ék, rögzítéshez
- Egy, kb. 20 mm vastag 150×300 mm-es keményfa (húsvágó deszka) alátétnek süppedős úton az emelőhöz
- Szerelővasak, kerékanya-kulcs, porsapka-pattintó
- Jól működő pumpa, vagy ezt helyettesítő légsűrítő palack stb.
- Egy-két új belsőgumi
- vagy helyette hideg gumijavító készlet
- Munkaköpeny, öreg gumimatrac, víz, kéztisztító, zseblámpa
- 3–4 komplett kerékszelep, sapkával.

A defekt jelei:

- A kocsi kigyózá, imbolygó „úszása”
- Egyik irányba húzósa
- Ütemes kerékdobogás, ugrálás
- Rosszabb esetben durranás és...
- a kacsí irányból kitörése

A defektes kocsit

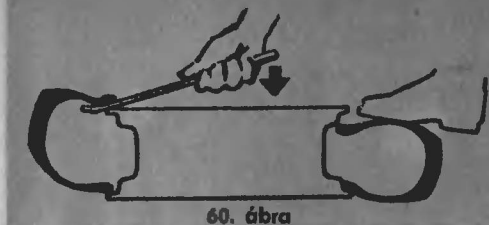
kikuplungozva, a vészvillogtatót bekapcsolva, **NEM FÉKEZVE**, – (esetleg csak fékre lépegetve, vagy matarfékezve, visszakapcsolva) állítsuk le lehetőleg az útnak a defekttel ellentétes oldalára úgy, hogy a hibás kerék az úttest magasabb, szilárdabb részére kerüljön. (Pl. bal defekttel jobbra húzadjunk le.) Nagy forgalmú, vagy szűk úton azonban válasszuk a defekt oldalóval azonos padkát. Helyezzük ki 30 m-re a vészjelző háromszöget s kezdjünk munkához.

A kerékcseré műveletei:

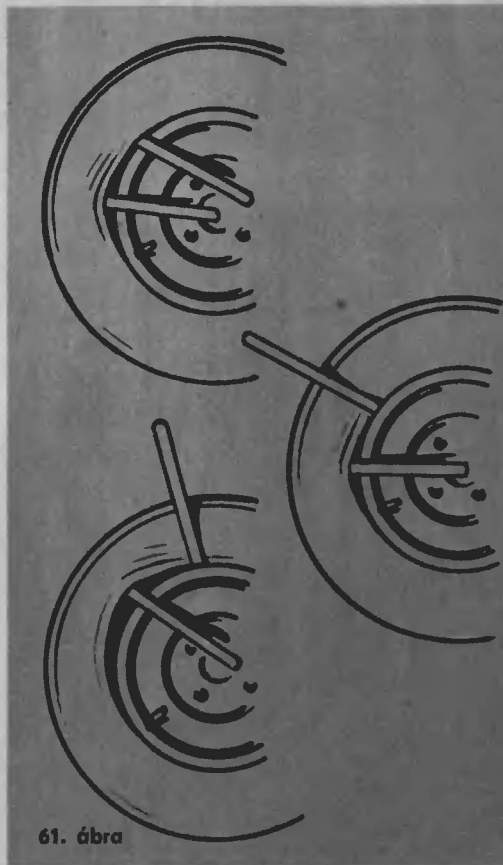
1. Fékezzük be a kocsit kézfékkel
2. A defekttel ellentétes kereket (pl. bal hátsó defektnél a jobb elsőt) bakoljuk alá
3. Vegyük le a porsapkát
4. Szedjük elő a pótkereket, a számszámokat
5. Lazítsuk meg a kerékanyákat
6. Emeljük fel – óvatosan a kocsit, amíg a hibás kerék nem forgatható
7. Hajtsuk le a kerékanyákat egészen (jó tároló a porsapka áblel)
8. Tegyük helyére a pótkereket
9. Hajtsuk fel az anyákat szorulásig
10. Engedjük le a kocsit
11. Húzzuk meg az anyákat szaraszra
12. Tegyük fel a porsapkát
13. Engedjük le (vagy pumpáljuk fel) az új kereket az előírt nyomásra, közben ellenőrizzük a szelepeket, sapkát
14. Rakjuk helyére a megtisztított hibás kereket, az emelőt, a bakokat, az alátétet, pumpát, gumimatracsát, munkaköpenyt, massunk kezét
15. Szedjük be a vészjelző háromszöget és induljunk tovább!
16. A legelső adandó alkalommal javíttassuk ki a tömlőt, centíroztasuk a pótkereket, s cseréltesük vissza a helyére.

GUMIJAVÍTÁS

Sakkal kellemetlenebb a második defekt, mert akkor már nem elég a kerékcseré, nincs más hátra, neki kell áll-



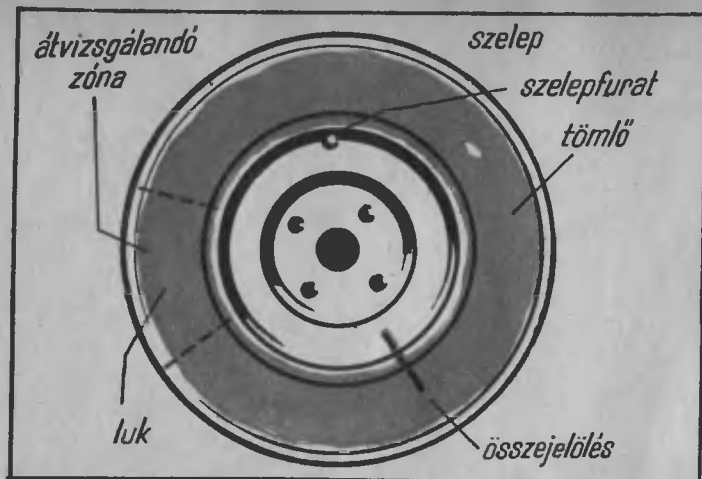
60. ábra



61. ábra

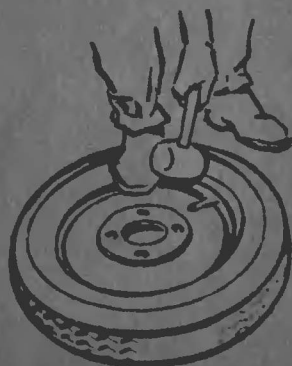
nunk megkeresni a lyukat, s megszüntetni a hibát.

Mielőtt a tömlőt kiszernénk, az abroncsból, jelöljük össze a köpenyt és a tárcsát. Ez a művelet különösen fontos a centírozott, klegyensúlyozott kerekeknél, mert úgy az eredeti súlyviszonyok a visszaszerelés után is csaknem fenn-



62. ábra

63. ábra



maradnak. Ezután fektessük le a kereket a földre, lehetőség szerint tisztá helyre (gumimatraca). Vegyük le a szelepsapkát, csavarjuk ki a szelepet és mindkettőt tegyük biztonságos helyre egyrészt, hogy ne szennyeződjének, másrészt, hogy visszaszereléskor megtaláljuk.

A köpeny kibontását mindig a szelepnél kell megkezdenuünk (56. ábra). Ahhoz, hogy a köpeny peremét a szerelávvassal át tudjuk emelni a keréktárcsa szélén, a köpeny peremét a szeleppel ellentétes oldalon be kell nyomnunk a mélyágba. Ezt a műveletet az 57. ábra metszetrajza szemlélteti.

Régóta nem „bolygatott” kerekeknél előfordul, hogy a gumiabroncs peremét egyszerűen, csak lábnyomással nem tudjuk leválasztani a tárcsáról, mert rászarult. Ilyenkor szakszerűen úgy járunk el, hogy egy szerelővasat beütünk a köpeny és a tárcsa közé, majd a szerelővasat ütögetjük kalapáccsal. Ezt a műveletet a perem több helyén is megismétljük (58. ábra)

Ha egészen nagy ütésekkel sem sikerül a leválasztás, akkor egy kevésbé szakszerű, ám célszerű megoldás kínálkozik. Megkérünk valakit, hogy kocsijának valamelyik kerekével lassan, óvatosan hajtson rá a lefektetett defektes kerék gumijára. (Vigyázzunk, nehogy az esetleg felbillenő kerék balesetet okozzon!) (59. ábra)

A mélyágba történt benyomás után



64. ábra



65. ábra



66. ábra

tehát a szelepnél óvatosan bedugjuk a szerelővasat a tárcsa és a köpeny pereme közé – ügyelve arra, hogy a tömlőt ne csípjük be. A szerelővas elfordításával a köpeny peremét kiemeljük és a szerelővasat ebben a helyzetben kezünkkel tartva rögzítjük (60. ábra). Ez-

után a másik szerelővasat kb. 10 cm-ről az elsőtől bedugjuk a tárcsába és ezzel további darabon kiemeljük a köpeny peremét. Az első szerelővasat most kivesszük és áthelyezzük, majd újabb fogásokat veszünk mindaddig, míg a köpeny pereme már a kerék felénél nagyobb darabon ki van szabadítva. Ezután már kézzel is be tudjuk fejezni a műveletet (61/1–2. ábra). Ügyeljünk arra, nehogy túl nagy fogást vegyünk, mert az erőtetésnél a köpeny peremének drótbetéte megsérülhet.

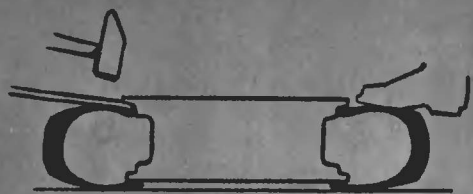
Most már kivehetjük a tömlőt, ami akkor megy a legkönnyebben, ha a szelepet rögzítő anyát oldjuk utoljára.

A tömlőn szemrevételezéssel ritka esetben találjuk meg a kisebb sérülést. Ezért fújjuk fel a tömlőt és körbeforgatva, esetleg arcunk elé tartva érzékelhetjük a lyukon keresztül távozó levegőt. Ez a módszer szűrt, vagy vágott lyukak esetén mindig célravezető. Más a helyzet, ha kidörzsölésből adódó át eresztő sérülése van a tömlőnek, amelyen át esetleg csak órák alatt veszíti el a nyomást. Ilyenkor az egyetlen klasszikus módszert ajánlhatjuk, vízbe kell meríteni a felfújt tömlőt és a buborékok megjelenési helyét tintaceruzával, vagy más módon kell megjelölni.

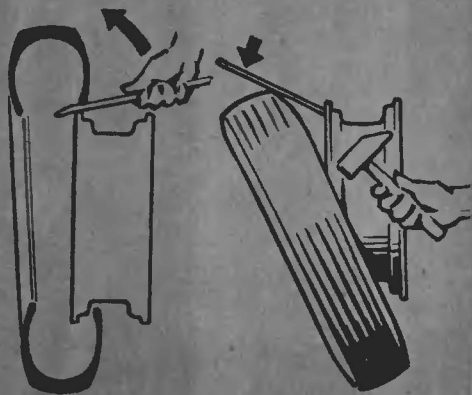
Érdemes figyelni ennél a lyukkérésnél, mert kedvezőtlen esetben a tömlőn több lyuk is lehet, és csak a vízszaszerezés után derül ki, hogy előlről kezddhetjük az egészet.

A tömlő javításához csak az ún. „hidegen vulkanizáló” tömlőfoltot tudjuk ajánlani (pl. Rema, Tip-tap). Ebből egy kisebb készletet vásároljunk és a felhasznált foltokat, valamint a vulkanizáló anyagot esetenként pótolhatjuk.

Fontos követelmény a javítandó felület tisztasága. A lyuk környékét érdesítsük fel a készletben levő reszelővel, majd a tubusból kevés vulkanizáló anyagot kenjünk fel és a foltot a védőfólia eltávolítása után helyezzük a lyuk fölé. Ezután a tömlőt fektessük keményebb tárgyra és a foltot középtől kifelé haladó mozgással nyomjuk rá a tömlőre. Néhány perc alatt megköt (hidegben lassabban).



67. ábra



68. ábra



69. ábra

Visszaszerelés előtt lesz még néhány feladatunk, amelyeket szintén veszélyes elhanyagolni. Először is keressük meg a sérülést okozó tárgyat (szög, drót stb.) a köpenyben. Az összejelölés segítségével az átvizsgálandó felületet szűkít-

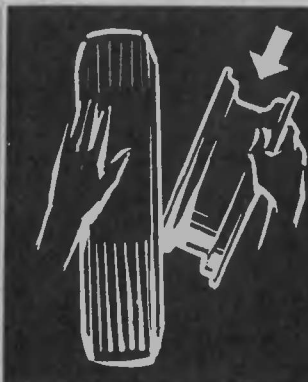
sük le arra a részre, ahol a tömlőn a lyukat találtuk (62. ábra).

A köpeny belső felületét végigtapogatva rövidesen megtaláljuk az idegen tárgyat. Eltávolítása után töröljük ki a köpeny belső terét egy ronggyal, a gumitörmelékét, szemetét távolítsuk el, majd hirtsünk bele síkport, hintaport. A tömlővel ugyanígy járunk el. Most már kezdhethetjük az összeszerelést.

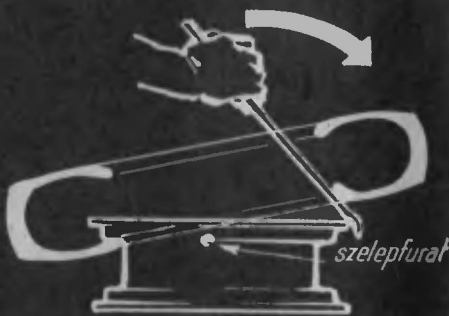
A szeleptűt csavarjuk vissza és kevés levegőt fújunk a tömlőbe, hogy kissé kigömbölyödjön. A köpenyt az összejelöléshez fardítjuk, majd az abroncsra helyezzük, s a szelepet átfűzzük a tárcsa furatán és az anyával rögzítjük. Ügyeljünk, hogy a szelep megfelelően álljon (63/1, 2, 3. ábra) mert másképp kiszakadhat. A befűzést a szeleptestre kötött zsineggel (64. ábra) megkönnyíthetjük.

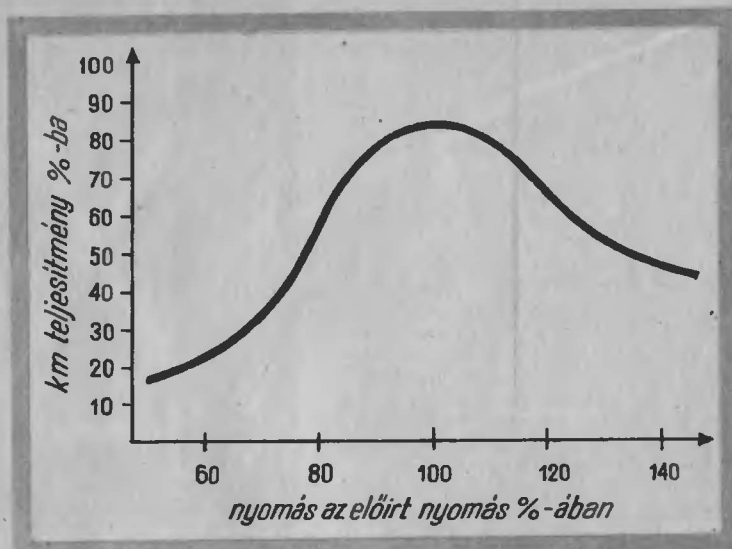
Ezután a szeleppel szemben a köpeny peremét a tárcsába „tapossuk” mindaddig, amíg meg nem feszül (65. ábra); majd megfordulunk és két lábbal a keréken állva (átmenetl. „felező” helyen) a köpeny peremét kalapáccsal ütögetve, körben a keréktárcsa pereme alá helyezzük. Eközben ügyeljünk arra, hogy a tárcsa peremét, s főként a bakánkat ne sértsük meg a kalapáccsal (66. ábra).

Annyi levegőt pumpálunk a kerékbe, hogy a köpenyen keresztül már érezhető legyen a tömlő kerekedése, majd a kereket többször a földhöz ütjük, hogy a tömlő elrendeződjön. Ez-



70. ábra





71. ábra

után a tömlőt felpumpáljuk az előírt nyomásra.

ÚJ KÖPENY FELSZERELÉSE

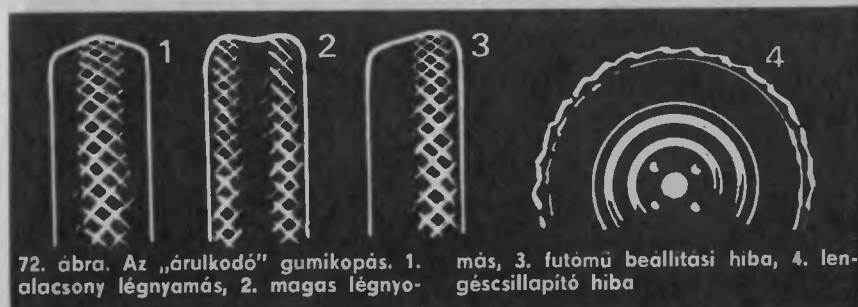
akkor válik szükségessé, ha az is használhatatlanra sérült, vázsnazása megtört, futófelülete levált.

A használt köpeny eltávolításához a tömlő kiszérése után a kerék belső oldalán leválasztjuk a köpenyt az abroncsról (67. ábra). A külső oldali tárcsaperemen szerelővas segítségével átbuktatjuk (68. ábra), majd a peremet kalapáccsal ütögetve (69. ábra), az

abroncsat levesszük. Az új köpenyt belülről síkparral behintjük. A felszerelésnél fontos, hogy a keréktárcsának azt a peremét szereljük először, amelyiken a szelepfurat van!

Ez a következőképpen történik:

A köpenyt állítva a talajra tesszük és egy kézzel fogjuk. A másik kezünkkel a tárcsát lendületes mozdulattal beleütjük az abroncsba, úgy hogy megszoruljon. Ezután lefektetjük a kereket (a tárcsa olul legyen) és szerelővassal az abroncs peremét átsegítjük (70. ábra). Ezután a kerék összeszerelését az előzőekben leírt módon befejezzük. A



72. ábra. Az „árulkodó” gumikopás. 1. alacsony légnyomás, 2. magas légnyo-

más, 3. futómű beállítási hiba, 4. lengéscsillapító hiba

saját gumijavításokat a legközelebbi szakműhelyben – ha kell, néhány forintot sem sajnálva – ellenőriztessük!

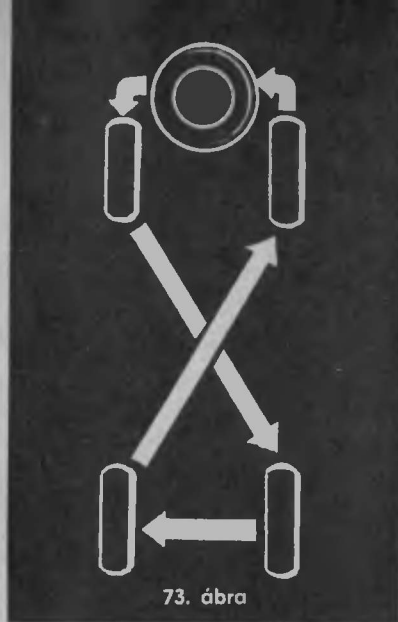
A GUMIABRONCSOK KARBANTARTÁSÁRÓLI

A ma használatban levő gumiabroncsok tulajdonképpen nem igényelnek különösebb karbantartást.

Az első és egyben legfontosabb szabály az, hogy a kezelési utasításban előírt légnyomást betartsuk és időszakonként ellenőrizzük. Az előírtnál magasabb gumiabroncs-nyomás elsősorban a kocsí futóművének élettartamára lesz káros hatással –, ha meg puha gumival járunk, az abroncsot rongáljuk. Az élettartam és a nyomás összefüggését a 71. ábra mutatja.

Aki alacsony nyomású gumiabronccsal jár, a pénztárcáján túl a saját és mások testi épségét is kockáztatja. A szövetváz ugyanis ilyenkor könnyen rancsolódik és ez szerencsétlen esetben a köpeny egy darabjának robbanás-szerű kiszakadását, leválását, a kocsí kormányozhatatlanná válását is előidézhetheti –, aminek életveszélyességét nem kell magyarázni!

A karbantartásba tartozik a gumiabroncsok időnkénti átvizsgálása, a rendellenes kapás, vagy külső sérülés megállapítása céljából. Ilyenkor távolítsuk el a bordázatba szorult szegeket, kavicsokat stb. is. Ha külső sérülést



73. ábra

találunk (repedés, kidudorodás) azt szakműhelyben javíttassuk meg, de a javított abroncsot lehetőleg ne az első kerekre szereljük.

A gumiabroncs futófelülete sok mindent elárulhat. A 72. ábrán bemutattunk néhány jellegzetes futófelület képet a hozzátartozó hibaakkal.

A karbantartáshoz, az egyenletes elhasználódás biztosításához tartozik az is, hogy 5–10 000 km-enként a kerekeket egymásközt „cseréljük össze” –, például a 73. ábra szerinti sorrendben.

7.

EXTRÁK, — SAJÁT KEZÜLEG



Az S-100-as Skoda ára 72 000 forint volt! Váltóáramú generátorral most 73 000. De a százas és luxusklvitelű, tehát ún. „extrákkal” (extrák = díszes küszöbléc, rádió, belső tükör, hátsó díszrács stb., radiál gumi, azaz az alapváltozatán túli, „extra” felszerelés, vagy kivitel) felszerelt S-100-L 76 000 Ft-ot ér!

Az extrák nagy részét az autós ezermester is beszerezheti, elkészítheti, felszerelheti. Sőt, a „saját extrák” olcsóbbak, pontosabban igazodnak az igényekhez, s egyéni jellegűek is. Ezért a következőkben ilyen „extrák” készítését, felszerelését ismertetjük.

A BIZTONSÁGI ÖV

Már kész a rendelet, amelyik hazánkban is előírja a személygépkocsik elülő ülésén a biztonsági öv használatát. Manapság már kizárólag csak az ún. hárompontos rögzítésű biztonsági övek vannak forgalomban, de azoknak is több csoportját lehet megkülönböztetni.

A hárompontos V-formájú öv némi hátránya az, hogy csak két kézzel lehet bekapcsolni (pl. az NDK gyártmányú „Dobline” öv. (74–75. ábra)

A V-formájú öv egy hevederrel kevesebbet tartalmaz, a harmadikát a kéz ülés közé szerelt kengyel pótolja. Eb-

be kell a csatot bekapcsolni, így ez a művelet egy kézzel is elvégezhető. Ilyen a csehszlovák gyártmányú Moravan-Special (76. ábra)

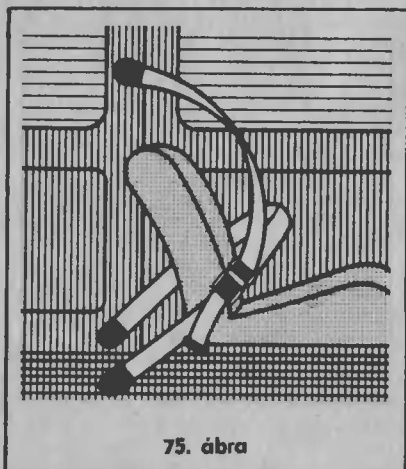
Drágább az ún. automata felcsavaróval ellátott biztonsági öv. (77. ábra). Ilyet jelenleg nálunk nem árusítanak, így részletesen nem ismertettjük.

Fontos tanács: még a vásárlás előtt: hosszú, erős tűt a kárpit „gyanús” helyeibe szúrálva keressük meg a gépkocsin a felfüggesztési pontokat és vizsgáljuk meg azok menetét. Az újabb gépkocsikon W 7/16–20 a menet (a Wartburg és Trabant kivételével, amelyeket M10-es menettel készítenek.) Régebbi autókön 16x1 mm-es, M8-as,



74. ábra

vagy más menetet is találunk. A vásárlásakor kérdezzük, vagy mérjük meg a rögzítőcsavarok méretét és a gépkecsinkhoz megfelelő méretet vegyünk. A beszerelésre vonatkozóan részletesebb tanácsokat nem adunk, mert gyártmá-



75. ábra

nyonként változó a felfüggesztési kivitel és az övekhez részletes szerelési utasítást mellékel a kereskedelem.

Az öv használatával kapcsolatban azonban néhány fontosabb dolgot nem árt elmondani. A közhiedelemmel ellentétben a biztonsági öv elsősorban a 60–70 km/ó. alatti sebességgel bekövetkezett ütközéseknél nyújt védelmet, ezért a városi forgalomban is komoly védőhatást biztosít (nem frontális ütközés esetén). A biztonsági öv védőhatása többértékesen mutatkozik, így:

- megakadályozza a test elárezuhanását, ezzel elsősorban a fej- és mellkasi sérülések elhárításában játszik fontos szerepet;

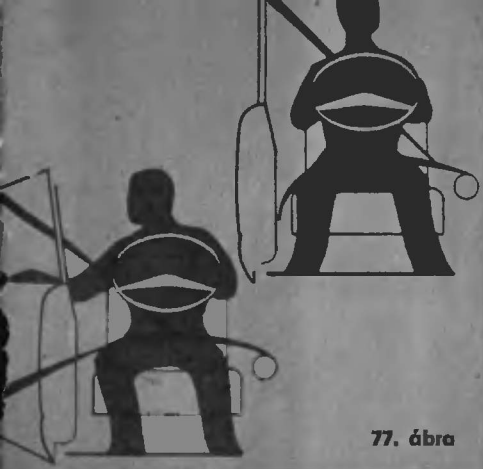
- az öv ki-, vagy szétszakadása a testre ható erőket időben „széthúzza” (az ún. ütközési energia „elnyelésének” utolsó láncszeme);

- barulósos baleseteknél megakadályozza a kocsiból való kizuhanást.

Természetesen nem elég az övet bekapcsolni, annak hosszúságát is be kell szabályozni a test méreteinek megfelelően. A laza biztonsági öv védőhatása erősen lecsökken. Az öv bepíszkolódását, esetleg az ajtóba csipését megelőzhetjük azzal, ha kioldás után felakasztjuk a tartóhorogra.

76. ábra





77. ábra

KIEGÉSZÍTŐ FÉNYFORRÁSOK A GÉPKOCSIN

A kiegészítő fényforrások a biztonságosabb vezetést szolgálják. Ilyenek lehetnek:

- ködfényszóró (ködugárvető)
- hátrólugárzó (ködlámpa)
- távolsági fényszóró

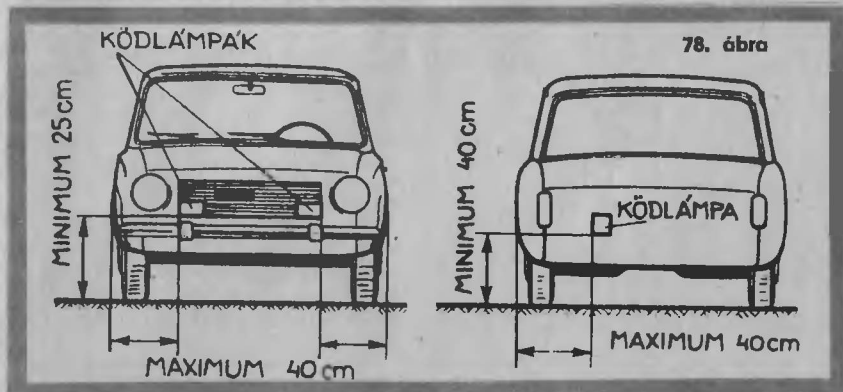
A ködfényszóró felszerelésekor ügyelni kell, mert azokat csak párosával, a talajtól min. 25 cm magasságban, de a fényszóróknál nem magasabban –, a szélektől befelé max. 40 cm-re, s a gépkocsi hossz tengelyére szimmetrikusan szabad felszerelni (78. ábra). Az elektromos bekötésre vonatkozó szabály az, hogy a ködfényszóró csak a helyzetjelzőkkel egyidejűleg világíthat.

Ezt úgy érhetjük el, hogy a ködlámpát a helyzetjelző lámpák biztosítékáról üzemeltetjük.

A hátrasugárzó vörös ködlámpa egy, a hátsó világításnál nem nagyobb teljesítményű égő, s mögötte tükör. A fénykibocsátó üveg, vagy műanyag színe vörös. Az ilyen típusú lámpatestet sokan – teljesen helytelenül – kiegészítő féklámpának kötik bel. Ez szabálysértés és a következményekért a gépkocsi tulajdonosa a felelős: A lámpa ugyanis normál lóási viszonyok között – különösen sötétben – vakít és így a mögötte haladó gépjármű vezetőjét megzavarhatja. Ködben viszont megkönnyíti gépkocsink hátulról való észlelhetőségét. Ezért ezt a lámpát csak a ködfényszóró vezetékeire köthetjük, hogy azzal együtt világítson. Természetesen a ködfényszórót csak ködben kapcsoljuk be. Hótsó, vörös ködlámpából csak egy lehet, a talajtól min. 40, s a széltől max. 40 cm-re. És csak akkor, ha elől két ködlámpa ég.

A távolsági fényszórót (nem a fényszóró hosszú, országúti fényel) általában csak rallye-versenyzők használnak. Aki éjszaka is nagy sebességgel kénytelen vezetni, szerelhet fel ilyen lámpákat, de csak párosan és hossztengetyre szimmetrikusan.

A bekötésnél szigorú szabály, hogy a távolsági fényszóró csak a gépkocsi beépített fényszórójának távfényével együtt világíthat. Ezért ezt elektromosan úgy kell bekötni, hogy a fényváltó-



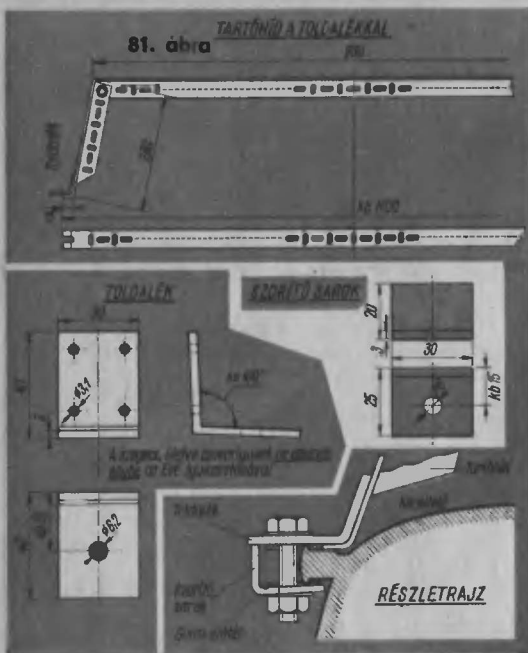
78. ábra



79. ábra



80. ábra



82. ábra



kapcsoló vagy relé 56/b pantjára kötjük a távolsági fényszórót, egy külön kapcsoló közbeiktatásával.

NÉHANY SZÓT A MŰSZEREKRŐL,

pontosabban a kiegészítő műszerekről Minden – a jármű műszaki állapotát jelző plusz műszer beépítése hasznos és célszerű. Gondoljunk itt a fordulatszám-mérőre, az ampermérőre, vagy a kézifék behúzotttság jelző izzóra. Am a túlzott felszereltség – a sokirányú figyelemlekötés miatt – káros is lehet. Tehát csak a legszükségesebb, a valóban hiányt pótló szerkezeteket építsük be a kocsiba, amelyek figyelemmel kísérése még nem okoz problémát számunkra.

Rendkívül hasznos úttársunk a **fejtámasz**. Ne menjünk el magabiztos vállrándítóssal az autófelszerelési bolt kirakata előtt, ha – igaz borsos áron – egy ilyen életet mentő felszerelési tárgyat látunk. Inkább kevesebb lóherét, krómbalzsamot, polírpasztát, vagy lógó műtyűrkét vásároljunk.

Legalább ilyen fontos a **tűzoltókészülék** (79. ábra). Személygépkocsiban sem luxus az oltópalack és ne csak egy ótélt tüzeset (80. ábra) után rohanjunk a legközelebbi felszerelési szaküzletbe.

Tartsuk rendben gépkocsink vala-

ennyi szerkezeti elemét, természetesen ápoljuk és gondozzuk a karosszériát is. De ha már vállaltuk az extrák beszerzésével járó anyagi áldozatot, akkor elsőként a biztonságot tortsuk szem előtt, s ne a sokszor felesleges és drága felszerelési cikke beszerzését.

Ne feledjük, az utastérben a tökéletlenül felragasztott fautánzatú topéták, a legexponáltabb helyekre rakott kutyák, szerencsekockák és matricák sokszor inkább rontják, mintsem javítják a kocsí „megjelenését”. Főleg, ha ugyanakkor a motorhőztető alatt kopogó, rosszul beállított motor pöfög, a kormány kotyog, s a fék féloldalasán fog. „Csak az lehet szép, ami jó is” állapította meg Leonardo da Vinci. Az ápoltozott kocsi feltétlenül jobb is. Am attól még nem lesz sem jobb, sem szebb, ha túldíszítjük.

Feltétlenül hasznos „extra” viszont a csomagtartó.

EVE-CSOMAGTARTÓ TRABANTRA

Terjedelmes, de könnyű tárgyak (pl. ajtók, ablakok, csövek, csatornák) szállítására alkalmas az úgynevezett „tető”-csomagtartó. Anyaga Dexion-Salgó, v. EVE-vázelem, 1960x34x34x2 mm-es darabokban kapható. Három, vagy esetleg négy szál szükséges hozzá.

A tartó két darab, a 81. ábra szerinti tartórúdból áll, amelyeket a kocsi elején és hátulján, a kocsi hossztenge-lyére merőlegesen a tetőperemre, az „esőcsatornára” erősítünk, majd a kocsi hossztenge-lyével párhuzamosan két, 1–1,5 m hosszú hossztartóval összefo- gunk.

A tartóhidakat és a hossztartókat EVE vázelemből szabjuk le és hajlítjuk meg. A vázelemen levő lyukasztásokat az ábra szerint készítsük, hogy a hajlítások a megfelelő helyre kerüljenek és a szilárdság is megmaradjon.

A tartóhid ábrájának a felülnézete (az áttekinthetőség érdekében) nem mutatja a részegyeselendő, vagy rácsavarozandó toldalékokat.

A tartóhidak felső könyökének hajlítása előtt a függőleges részt befűrészeljük. A fűrészelés $\varnothing$ 3-as lyukban végződjék, hogy az anyag ne repedjen. A befűrészelés két oldalán levő anyagrészeket hajlításkor egymásra csúsztatjuk, végül a vázelemekhez odott M8-as csavarokkal és rugós olátétekkel összefogjuk. A felső felszere- lésig a könyököket rögzítő M8-as csavarokat ne húzzuk meg teljesen, hogy a terpesztési szöget pontosan beállí- tassuk a kocsihoz. Csak a végleges be- állítás után szorítsuk meg a csavaro- kat. (82. ábra)

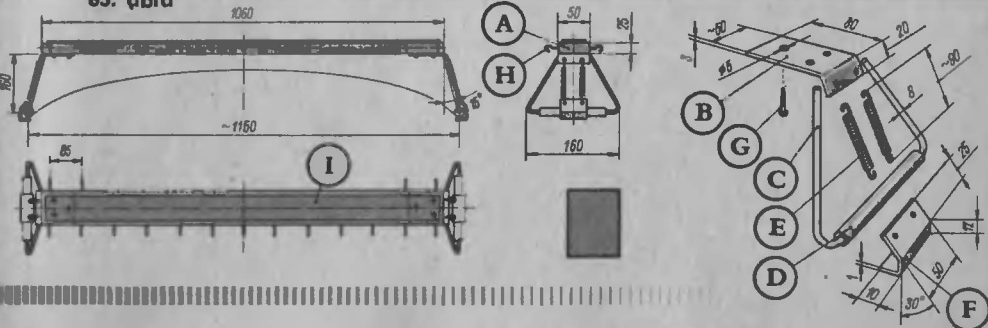
A toldalékokkal kiegészített tartóhi- dakat M6x30-as csavarokkal és az ábra szerinti szorító sorkokkal erősítsük fel a kocsi tetőperemére. Jó, ha ellen- anyát is használunk.

A csomagtartó megfelelő méretezés- sel természetesen más típusú, tetőpere- mes kocsikhoz is kialakítható.

A RÜDSZALLÍTÓ

csomaghíd lényegesen egyszerűbb (83. ábra) a csomagtartónál. A két híd pil- lanotok alatt lecsatolható (illetve fel- helyezhető) és elfér a gépkocsi cso- magtárolójában.

83. ábra



ANYAGJEGYZÉK

Jel	darab	Megnevezés	Méret (mm)	Anyag
A	2	keresztléc	25×60×1060	keményfa
B	4	tartólap	3×60×100	acéllemez
C	4	kengyel	ø 8×540	köracél
D	4	védőcső	ø 12×2×250	gumi
E	8	rugó	ø 14×2×100	acélhuzal
F	8	rögzitőlap	2×50×50	acéllemez
G	12	facsavar	5×25	acél
H	26	horog	ø 2,5–3	acél
I	2	csomagvédő	2×40×1040	gumicsik

Munkamenet

Az acélcsőből kiszabott tartólopon (B) alakítsuk ki a facsavarok és rugók helyét. A lemez egyik végéből hajlítunk be 20 mm-t, 75 fokal szögüre.

Az autó esőcsatornájába kapaszzkodó rögzitőlapot (F) szintén fúrjuk ki, majd hajlítuk meg a rajzon megadott méretek szerint. Az U alakú kengyelre (C) még hajlítás előtt húzzuk fel a gumi (esetleg műanyag) védőcsövet (D). A kengyel szabad végeit hegesszük a tartólap behajlított vége alá.

A keresztlécet (A) feltétlenül keményfából fűrészeljük le. Egyik lapjára mozoik ragasztóval erősítsünk fel 20x40x1040 mm-es gumicsíkot (I), ami részben a felrakott csomagok védelmét szolgálja, részben elcsúszásukat akadályozza meg. A keresztléc két végének aljára facsavorokkal (G) rögzítjük a két tartólapot. A keresztléc egyik keskenyebb oldalába hajtsunk 85 mm-enként horgokat (H). S, mivel csomagtartónk sokszor ki van téve az időjárás viszontagságainak, a keresztlécet csónaklakkal, a fém részeket pedig vaslakkal, vagy kerékpár zománcsal festjük be. A tető-csomagtartóból természetesen kettőt készítsünk. (83. ábra)

A rugák (E) beakasztása után már felhelyezhetjük csomagtartóinkat a tetőre. A gumicsővel bevont kengyelt helyezzük az „esőcsatornába”, majd a rögzitőlapot akasszuk a csatorna aljába. Csomagtartónk már így is sokféle tárgy szállítására alkalmas (silécek, faanyagok, csövek, csanak stb.). Ami vászon betét felszerelésével a szállítható tárgyak sora tovább növelhető.

A betét egy 800x1020 mm-es besze-

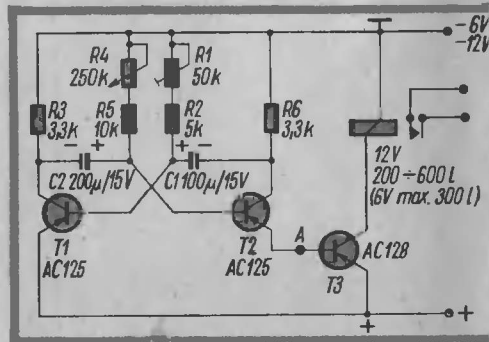
dett vitorlavászon, amelynek 1020 mm-es széleibe üssünk 13-13 db ponyvalyuk-szegélyt. A vászon felhelyezésekor a ponyvalyuk-szegélyeket akasszuk az egyik rögzített csomaghíd horgaiba. Utána helyezzük fel a másik csomoghidat, s abba is okasszuk be a ponyvalyuk-szegélyeket, majd a vászon kifestése után rögzítsük a csomoghidat. (A megadott méretek a gépkocsi típusától függően változtathatók.)

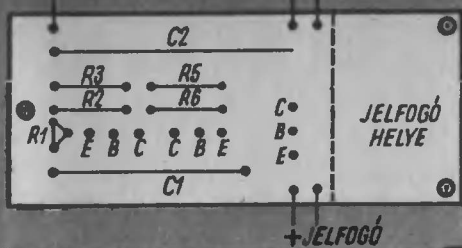
ABLAKTÖRLŐ AUTOMATÁK

Az ablaktörlő lopótjának mozgási üteme, sebessége az újabb kocské kivételével nem szabályozható. Ezért a fordulatszám olyan, hogy a törlő zuhogó esőben is tisztán tortsa az üveget. Viszont gyenge, vagy szemerkélő esőben az állandóan mozgó törlő hamar szárazra törli az üveget, kopik a törlőgumi s karcosodik az üveg.

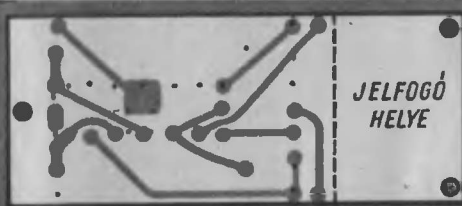
A megoldás: a törlőt szakaszosan,

84. ábra

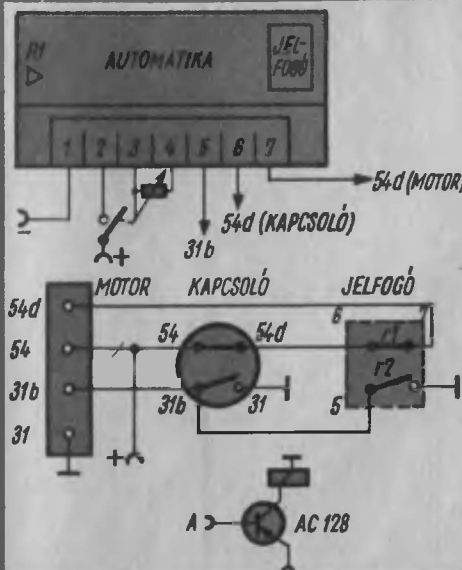




85. ábra



86. ábra



87. ábra

ki-be kapcsolgotva működtetni, ami viszont leköti a vezető figyelmét. Egyszerű automotikánk azonban mentesíti a vezetőt ettől a ki-be kapcsolgotástól.

A vezérlő lényege egy stabil multivibrátor és a hozzá csatlakozó kapcsolófokozat (84. ábra). A billenőkapcsolásnak – amely két szembekapcsolt erősítőből, szoknyelven inverterből áll – nincs stabil állapota. Ha az egyik tranzistor kinyit – tehát áram folyik rajta – a másik lezár. Meghatározott idő elteltével – ami (ellenállás és a kondenzátor értékekből kiszámítható) idő-állandótól függ – a nyitott áramvezető tranzistor lezár és a zárt helyzetű tranzistor lesz vezetővé, azaz kinyit. Ez a folyamat ismétlődik.

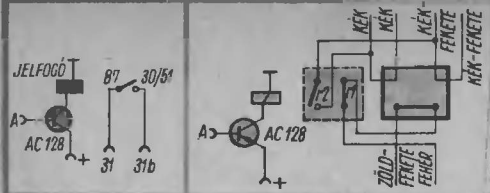
Ameddig a T2 tranzistor nyitva van, addig a T3 tranzistor is kinyit, mivel bázisa negatívabb lesz az emitterénél. Tehát ez idő alatt a T3 tranzistoron is áram folyik, ami a jelfogót meghúzza tartja. A jelfogó munkaérintkezője párhuzamosan kapcsolt a törőmotor kapcsolójával. Tehát a jelfogó meghúzott állapotban a motort bekapcsolja. A bekapcsolási idő hossza az R1 potencióméterrel 0,5 és 8 mp között szabályozható.

Ha T1 vezet, akkor T2 lezár, így T3-on sem folyik áram, a jelfogó nyugalmi helyzetbe kerül, az érintkezés megszűnik. Ez a kikapcsolási időhossz 3 és 40 mp között lehet, s a kocszi műszerfalán elhelyezett R4 potencióméterrel fokozat nélkül szabályozható.

Alkatrészek

A multivibrátor-kapcsolás 6 és 12 V-os tápfeszültséghez változtatás nélkül alkalmazható. Az alábbi (vagy ahhoz hasonló) tranzistorokat ajánljuk: T1=AC 125, T2=AC 125, T3=AC 128. A kapcsolás a szokásos módon huzalozva, (85. ábra) de nyomtatott áramkörre is megépíthető (86. ábra).

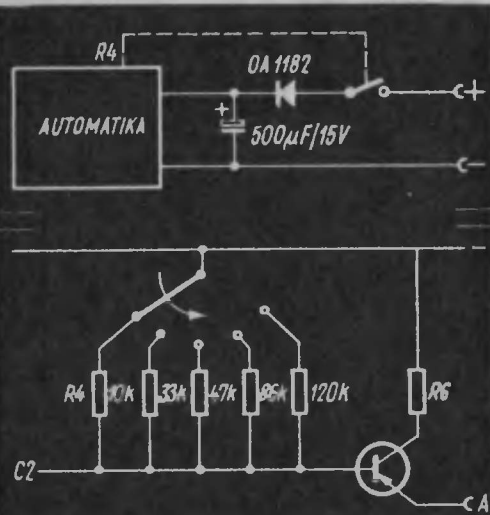
Jellemző adatok: a jelfogó kiválasztásához névleges feszültség 12 V, tekerccellenállás 600 ohm, (pl. EN 511 ND/A), vagy névleges feszültség 6 V, tekerccellenállás 300 ohm. A gépielt készüléket, valamint a jelfogót a műszerfal alatt, a szabályozó potenció-



88–89. ábra



90. ábra



91–92. ábra

mért viszont a műszerfolon helyezzük el.

Az R1 potenciómért úgy állítsuk be, hogy a törlő percnként kétszer-háromszor lengjen ide-oda. Működés közben az automatika (a jelfogó meghúzott állapotában) kb. 100 mA-t igényel. A T3 tranzisztort ajánlatos hűtőbordával, illetve hűtőáslázzal ellátni. (Megjegyezzük, hogy végálláskapcsoló nélküli obloktörlőkhöz ez az automatika nem alkalmas!!!)

Hová, hogyan?

A személygépkocsi elektromos be-
rendezése eltérő. Ezért az obloktörlő
automatikat tipusunként másképp kell
csatlakoztatni az áramkörhöz.

TRABANT

Mivel a Trabantnál a nyomógombos,
illetve forgókapcsoló két részkapcsból
áll, szükség van egy két érintkezőpáros
jelfogóra. A nyomógombos kapcsoló
munkaérintkezője kapcsolja a motort
be és ki, míg az ellenkező értelemben
működő nyugalmi érintkező az elektro-
mos motorfék véghelyzet kikapcsoláso-
kor működik.

Hogy jól működjön az automatika,
úgy építsük az áramkörbe, hogy ottól
függetlenül is működjék. Ennek érde-
kében a kocsni nyomógombos kapcsoló-
jának munkaérintkezőjével a jelfogó
munkaérintkezőt párhuzamosan, a kap-
csoló nyugalmi érintkezőjével a jelfogó
nyugalmi érintkezőjét pedig sorosan
kapcsoljuk (87. ábra).

A Trabant obloktörlő motor adatai:
6 V, 8 W, 1,33 A. Áramkörünk felépí-
tése változatlan marad, csak a jelfo-
gónkra kell felszerelnünk a fent leírt
érintkezőpárokat (ha nem kapnánk
megfelelő jelfogót). Ügyeljünk arra is,
hogy az érintkezőpárok kapcsolási árho-
ma legalább 1,5 A legyen. Ezért az
érintkezők is biztosan bírják el a rajtuk
átfolyó 1,33 A erősségű áramot.

WARTBURG 311/312

A Wartburg gépkocsi törlőkapcsoló-
jának működése megegyezik a Traban-
téval. A motorkapcsoló nyugalmi érin-
kezőjével. Itt is egy jelfogó nyugalmi

érintkezőt sorbo, a munkaérintkezővel egy munkaérintkezőt párhuzamosan kell kapcsolni (4. ábra).

A WARTBURG 353-AS

forgókapcsoló több funkciójú és két sebességű. A nyugolmi helyzettel szemben a lassú törősebességnél csak a 31/b kivezetőt kössük össze a 31-essel. Ezért itt már elegendő az előzőekben leírt jelfogóra csak egy munkaérintkező-párt szerelni (88. ábra). A jelfogó-csatlakozók (30/51 és 81) csupán a forgókapcsoló kivezetéseivel (31 és 31/b) csatlakozunk a műszerfalhoz.

SKODA OCTAVIA, 1000 MB

A Wartburg 353-nál bemutatott kapcsolás a Skoda gépkocsinál is alkalmazható. (Az eredeti kapcsolásnál hiányoznak a csatlakozási rajzok.) A jelfogó munkaérintkezőjét párhuzamosan kapcsoljuk a törőkapcsolóval.

A VOLGA ÉS MOSZKVIC

kocsikba a jelfogót a Wartburg 353-ásével azonosan kössük be.

FIAT 125-P

Itt a kapcsolás a Trabontéhoz hasonló. A 12 V-os motor teljesítménye 25 W, áramfelvétele kb. 2,1 A. Ennek megfelelő kapcsolóáramú (2,5 A) két-érintkezőpáros jelfogót válasszunk (89. ábra). Az ábrán olvasható színjelölések lengyel nyelvűek.

MÁS TÍPUSÚ

gépkocsikba a következőképpen építhető az automatika: először állapítsuk meg, hogy a kapcsoló egyszerű, vagy kettős-e. Ennek megfelelően, a jelfogó egy munkaérintkezős; vagy munka- és nyugolmi-érintkezőpáros legyen. A jelfogó munkaérintkezőjét a motorkapcsoló munkaérintkezőjével mindig párhuzamosan, a nyugolmi érintkezőt a motor nyugolmi-érintkezőjével mindig sorosan kapcsoljuk.

A jelfogó érintkezőjén ótfolyó kapcsolóáramot közelítőleg úgy kapjuk meg, hogy a motorteljesítményt elosztjuk a tápfeszültséggel ($P=U \times I$). Ennek

megfelelően válasszuk meg a jelfogó érintkezőjét. Ha kis méretű jelfogót alkalmazunk, azt nyomtatott szerelőlapon erősíthetjük (90. ábra). A szerelőlapon erősítsünk egy csatlakozó sávot is, s az automatikát azon keresztül kapcsoljuk a szerelvényekhez.

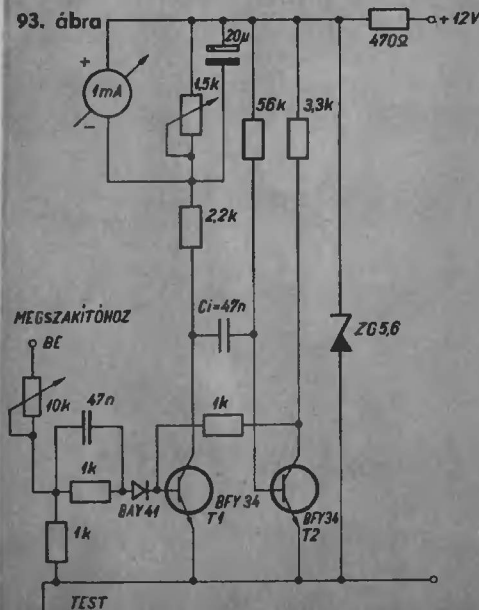
Erős terhelésváltozáskor (pl. fénykürt bekapcsolásakor) a multivibrátor átbillenhet, s akkor a törő nem a várható időpontban kapcsol be. Az állásidő, a törési szünet ekkor megrövidül. Gyakorlatilag ez ritkán fordul elő, de meg is előzhető (91. ábra). A kapcsoló az R4 potencióméteren található.

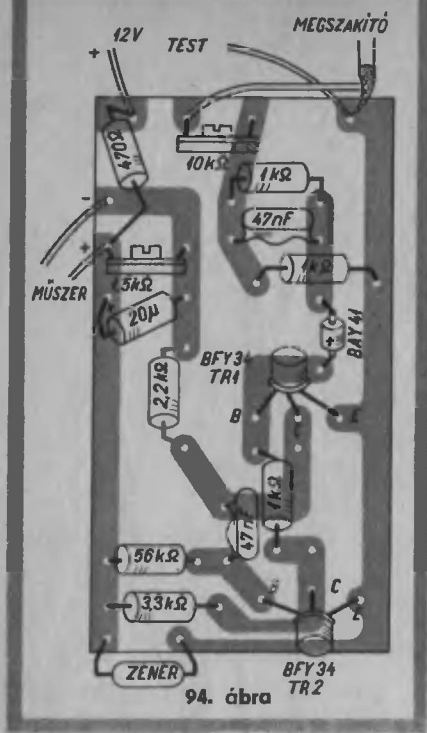
Célszerű megoldásként az R4 és R5 ellenállásokat fokozatkapcsolóval és állandó értékű ellenállásokkal is helyettesíthetjük (92. ábra). Így gyorsabban állíthatjuk be a szükséges értéket. Az ellenállások a gyakorlati idő követelményeinek legyenek megfelelőek. A másodpercenként megkapandó idő kiszámításához szükséges képlet: $T=0,69 \times R \times C2$.

FORDULATMÉRÉS MŰSZERREL

Különösen kezdő autósok nagyon fontos tájékoztató műszer a fordulatomérő. Viszont drága, s nehezen beszerezhető, ezért inkább lemondanak róla.

93. ábra





De elkészítése viszonylag egyszerű, különösebb szaktudást és szerszámokat, illetve műszerezettséget nem igényel.

A fordulatszámmérő elvi működése, — a gyújtótranszformátorról, illetve a megosztóról levett, s a gépkocsi főtengely fordulatszámával arányos impulzus sorozatot mérő, a közvetlenül mutató frekvenciómérők elvén.

A kapcsolási rajzon (93. ábra) látható, hogy a két BFY 34-es szilícium tranzisztor monostabil multivibrátort alkot. Nyugalmi állapotban – amikor a megszakítóból nem jön impulzus – a T2 tranzisztor nyitott, a T1 zárt. Amikor a megszakítótól a bemeneti osztón át pozitív impulzus kerül a T1 tranzisztor bázisára, T1 tranzisztor kinyit, a T2 lezár, – a kapcsolás átbillen és mindaddig úgy marad, míg a T1 nyitásakor feltöltött C1 időztető-kondenzátor ki nem sül. Ekkor a kapcsolás ismét nyugalmi helyzetbe billen vissza és kész a következő impulzus fogadására.

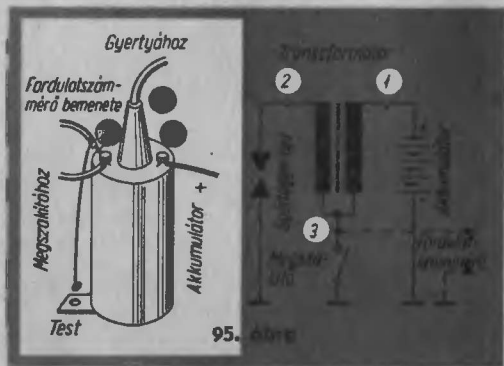
A multivibrátor itt mint impulzusformáló áramkör is szerepel, azért, hogy

minden impulzus meghatározott töltésmennyiséget képviseljen, amely aztán a T1 tranzisztor kollektorkörében elhelyezett műszeren folyik át. A műszeren átfolyó áram a fordulatszámmal arányos.

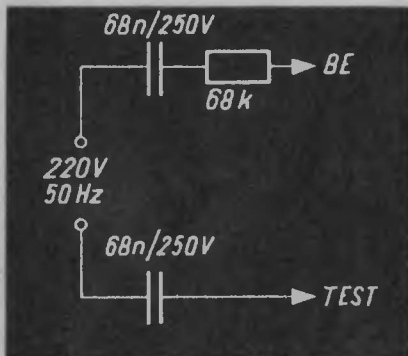
Tápfeszültség

Fordulatszám-mérőnk érzékeny a tápfeszültség változására. 12 V-os akkumulátor esetén ZG 5,6-os Zener dióddal kifogástalan feszültségstabilizálás érhető el. Ha az akkumulátor 6 V-os, az egyenirányítós ZG 4,7-es Zener diódával oldható meg, de ekkor a 470 ohmos ellenállást ki kell cserélni 80–100 ohmosra.

A kapszolászt nyomtatott áramkört panelre (94. ábra) építsük fel. Utána a nyomtatott áramkört lemezt középen levő furótán át erősítsük kis műanyagdobozba. A műanyagdobozból árnyékoló kábellel csatlakozunk a gyújtótranszformátorra (95. ábra). Ezenkívül még két kivezetést kell készítenünk: egy húzalpárt a gépkocsi műszerfalán elhelyezett műszerhez, és egy húzalt pedig az akkumulátor pozitív pólusához. Az akkumulátor negatív sarkával – mivel a gépkocsik túlnyomó részénél a negatív sarok a testtel – az alváz bármelyik fémesen vezető részénél letesíthetünk összekötést. Műszerként bármilyen fokozott igénybevételre alkalmas, tehát a rázkódást is bíró 1 mA-es végkitérésű alpműszert felhasználhatunk. A gépkocsi műszerfalán legelőnyösebben profilskála, illetve körskála mutatók műszerek helyezhetők el.



Műszerünket beépítés előtt állítsuk be és egyben hitelesítsük is. A 96. ábrán látható hitelesítő áramkört kapcsoljuk a fordulatszámérő elektronikai bemenetére. A hálózatról így 50 Hz-es impulzusokat nyerünk, amely kitéríti a műszert. A kitérés pontosan 3000 ford/perc értékig történik, hiszen $3000 \text{ ford/perc} = 50 \text{ ford/sec}$, ami ha fordulatként egy impulzust kapunk – meg-



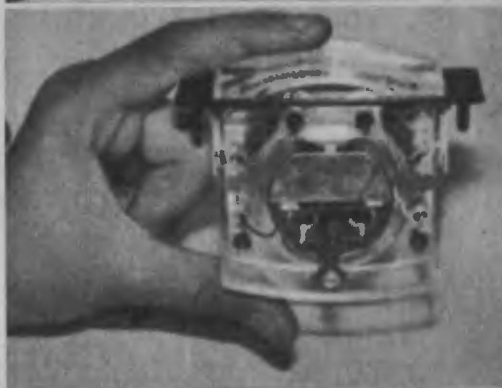
96. ábra

felel a hálózati 50 Hz-es értéknek. Ha tehát lineáris skálájú műszerünk van, a 3000 ford/perc és a 0 ford/perc közti részt arányosan beosztva elkészíthetjük a műszer kolibrációját. (97–98. ábra)

VÉSZVILLOGÓ

A belügyminiszter és a közlekedés- és postaügyi miniszter 1/1971. (I. 29.) BM–KPM számú, együttes immár több éves rendelete kimondja:

1/1. A közúton elromlott járművet az úttest szélén úgy kell elhelyezni, hogy a forgalmot ne akadályozza. Az ilyen járművet – ha nem porkolóterületen, szabályosan áll – szürkülettől napkelteig, illetve ha a látási viszonyok egyébként szükségessé teszik – feltéve, hogy világító berendezése üzemképes – ki kell világítani. Lakott területen kívül az elromlott gépjárművet – a szó-

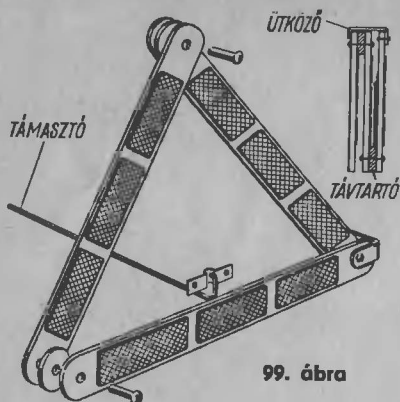


97–98. ábra

ló motorkerékpár kivételével – valamint az elromlott munkagépet

- ha irányjelző berendezése erre alkalmas, valamennyi irányjelző készülékének egyszerre működtetésével, vagy
- villogó norancssárga, körbe világító fényjelzést adó, elakadást jelző lómpával, vagy
- egyenlő oldalú háromszög olokú, vörös szímű – a szabványnak megfelelő – prizmával is meg kell jelölni. A lámpát, illetőleg a prizmát az elromlott jármű mögött legolább 30 m távolságban úgy kell elhelyezni, hogy a járművet a többi jármű vezetője kellő időben észlelhesse."

A rendelet betartásához természetesen nemcsak szándék, de megfelelő vészjelző eszközök, illetve berendezések is szükségesek. A borkácsoló autótulajdonosoknak kívánunk segítséget nyújtani ozzal, hogy bemutatjuk ezek elkészítésének módját. Ismertetjük egy há-



99. ábra

romszög, egy hordozható vészvillogó leírását; és a gépkocsi saját kanyarjelző villogó berendezésének vészjelzőre átalakítása néhány változatát.

A háromszög

készítés szempontjából a legegyszerűbb. Szükséges hozzá három darab 40–50 cm hosszú, 3–4 cm széles kelleni merev fém, fa vagy műanyag lécs (pl. favonalzó). A léceket fessük be piros színűre, végeiket kerekítsük le, majd távtartók közbeiktatásával szegecseljük össze (99. ábra). Ezután ragasszunk a lécekre lapos fényvisszaverő prizmatokat. (Külön lapok időnként kaphatók a KERAVILL szaküzletekben.) A távtartók vastagobbnak legyenek mint a prizmalapok, hogy a háromszög a csuklós mérővesszőhöz hasonlóan összecuszkodhat legyen.

Az első, vízszintes lécre szereljük ütközőt, amely felállítás után megtartja a háromszöget. Ugyancsak az első lécre szereljük a támasztót is, amely az útro állított háromszög feldőlését akadályozza meg. Az elakadás jelző háromszög összecuszkva, s vészontokba helyezve a csomagtartóban tartható.

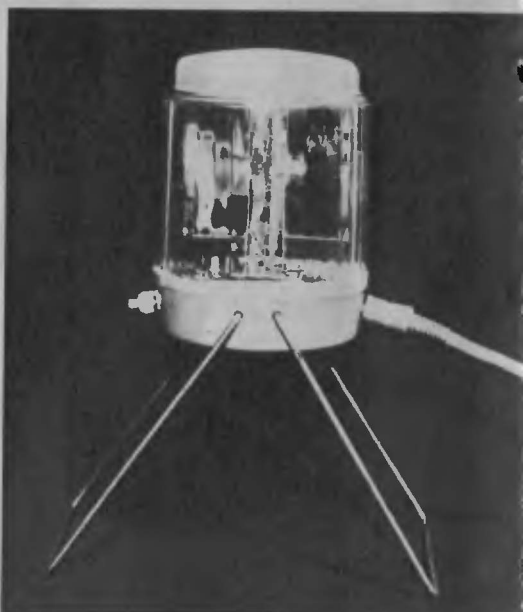
A nagyobb teljesítményű, formás műanyagdobozba épített, felfüggeszthető vagy fogantyúra állítható

hordozható villogó

teljesen független a gépkocsi áramforrásától (100. ábra). Az üzemképtelenné vált gépkocsi tetejére helyezve, vagy a mögé „telepítve” használhatjuk.

Anyagszükséglete

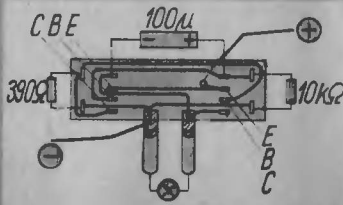
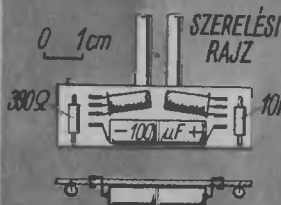
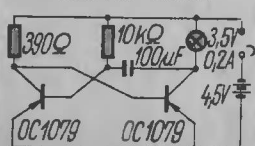
- 2 db OC 1079 tranzisztor
- 1 db 390 ohmos 0,25 W-os ellenállás
- 1 db 10 kohmos 0,25 W-os ellenállás
- 1 db 100 uF-os (6+12 V-os) elektrolitikus kondenzátor



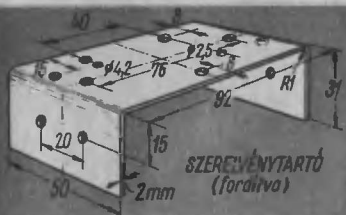
100. ábra

101. ábra

KAPCSOLÁSI RAJZ

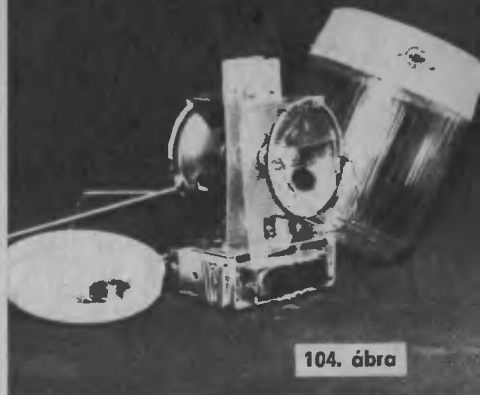
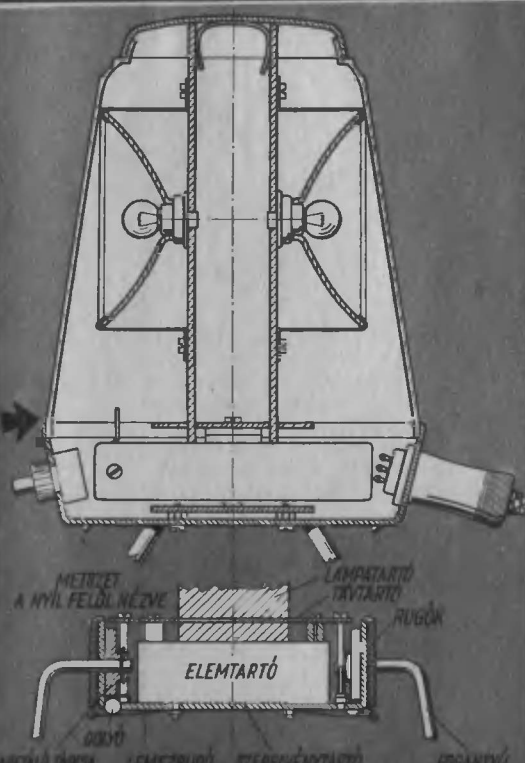


- 1 db műanyagdoboz
- 1 db kis méretű nyomógombos kapcsoló
- 1 db komplett hangszórócsatlakozó
- 1 db 4,5 V-os laposelem
- 2 db kerékpárlámpa tükrök
- 2 db 6 mm átmérőjű acélgolyó,
- továbbá 1 mm-es alumínium lemez, hu-
- zalok, 4 mm átmérőjű sárgaréz, vagy
- acélhuzal, bakelit lemez, kis rugók, M3-
- as anyák, 2,5 mm átmérőjű szegecsek
- és M3-as csavarok.



102. ábra

103. ábra



104. ábra

A villogó izzóját stabil multivibrátor kollektorkörébe kötjük. Kapcsolási rajzát, elrendezését, és huzalozását a 101. ábra mutatja. Az alkatrészeket $1 \times 16 \times 54$ mm-es bakelit lapra szereljük. Egy-egy kivezetésükhöz két-két átmenő lyukat fúrunk a bakelit lapba és az egyik kivezetésüket használjuk rögzítésre (102. ábra).

Az így elkészített áramkört $16 \times 21 \times 64$ mm-es karton vagy műanyag dobozba helyezzük. A 4,5 V-os elem és a dobozba szerelt áramkör számára 1 mm-es alumínium lemezből készítsünk tokot. Az elem negatív pólusa a fémtak külső oldalára rögzített M3-as csavaranyával csatlakozik.

A lámpa a fogantyúnál függeszthető fel, de leállítható is. A lámpa fogantyúját földre állított helyzetben (kép) szárkeret rögzíti. Ehhez először a 102. ábrán látható szerelvénytartót készítsük el. Furatai meghatározzák az alkatrészek helyeit. A nagy, 103. metszeti ábrán láthatók az egyes alkatrészek, az elem és a villogó áramkör fémtokja, a távtartó alumíniumlemez, a két műanyag lámpatartó és a két fogantyú.

A kerékpárlámpa foglalatokra húzott fényszóró tükrököt kampószerűen meghajlított lemezekkel rögzítsük a rugalmas műanyag lapokra, amelyek alsó végét illesszük a távtartó homyaiba, felső végét pedig rugóval feszítsük szét nyomva a doboz belső palástjához. (104. ábra)

A kétfényszárú lámpa kettős célt szolgál. Az összeszerelt lámpa metszét mutató ábrán látható a nyomógom-

bos kapcsolóra és a gépkocsi akkumulátorra köthető kábel szabad végére szerelt hangszárócsatlakozó elhelyezése is. A nyomógombos kapcsoló a vibrátort működtető 4,5 V-os telephez csatlakozik. A fölötte levő lámpa tükrét fedjük be piros celofánnal, hogy akadályt jelző villagóként működjék. A hangszóró csatlakozót kössük a fölötte levő lámpára, a kábel másik végét meg a gépkocsi akkumulátorára. Ez esetben lámpánkat éjszakai szereléskor világítóeszközként használhatjuk.

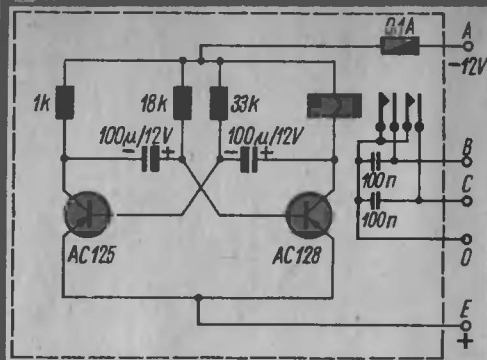
Összeszereléskor az összerakott egésetet, – fogantyú és a két lámpatartó nélkül – a fenéktárcsával együtt csavarokkal erősítjük a doboz fenekéhez. Ezután helyezzük a két fogantyút a rögzítő tárcsa tengelyfuratába, ahol kicsúszás ellen – a fogantyú derékszögűre hajlított tengelyvégébe fűrt lyukba illesztett csappal – biztosítjuk. Utoljára tegyük helyére a két lámpát, miközben vezetékeiket kössük a kapcsolóra, illetve a hangszóró csatlakozóra. A két lámpatartó közé tett rugóval szorítsuk a lámpákat a doboz belső palástjához, majd a dobozt fedelével zárjuk le és kész a kételtű lámpa.

VÉSZ-INDEX

Az elakadt gépjármű jelzésére az irányjelző berendezést is használhatjuk. Erre többféle megoldás is létezik, közülük egy viszonylag egyszerűt ismeretünk. Lényege egy tranzisztoros asztabil multivibrátor, amely jelfogót működtet. A jelfogó érintkezőit kapcsolón keresztül úgy iktatjuk valamennyi irányjelző lámpa áramkörébe, hogy az ott folyó áramot egyidejűleg valamennyire szaggassa.

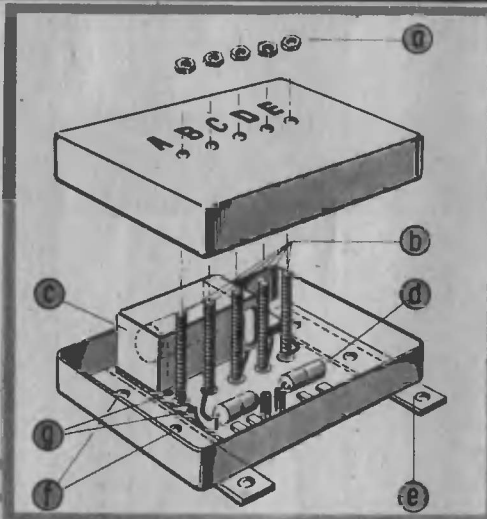
Az asztabil multivibrátor kapcsolási rajza a 105. ábrán látható. A jelfagó 12 V-os 200–400 ohmas tekercsellenállással, érintkezői legalább 3 A-es árammal terhelhetők legyenek. A billenési (villogási) időket változtathatjuk is, ha a 18 kohm-os és a 33 kohm-os ellenállások helyére pl. két 50 kohm-os potenciálméteret teszünk.

A multivibrátort a jelfogóval együtt huzalozott vagy nyomatott áramkörös panelre szereljük (106. ábra). Az alapelemzre rögzítsünk öt hosszú csavart,



105. ábra

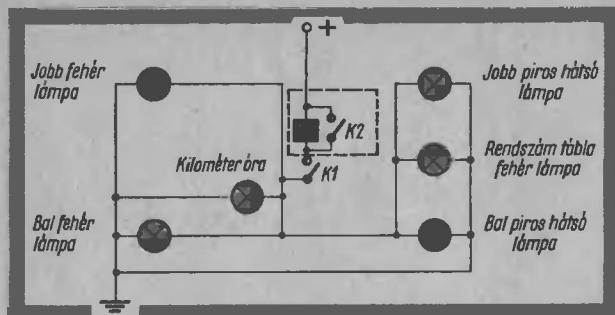
106. ábra



amelyek biztosítják a feszültségellátást és a jelfogó érintkezők kivezetését, s egyben megoldják a tartódoboz fedelének rögzítését is. Tartódobozként alkalmas méretű műanyagdobozt (esetleg szappantartót) válasszunk.

Az összeállított és dobozába szerelt villogtatót próbáljuk ki, majd erősítsük a gépkocsiba.

Következik a villogtató bekötése a gépkocsi irányjelző áramkörébe (107. ábra). A szükséges negatív feszültség biztosításához az „A” kivezetést testeljük. A „B” és „C” pontokat kössük a gépkocsi irányjelző kapcsolójának „Bal



109. ábra

hatja egy hosszabb fémtárgy, ha csak néhány pillanatra is összekapcsolja az akkumulátor két ellentétes pólusát. A már gyárilag borítólemezzel felszerelt akkukat az előbbi veszélyek nem fenyegetik. Ha viszont nincs ilyen védőburkolat, kis munkával magunk is készíthetünk egyet (110. ábra).

A fedelet plexiüvegből vagy 2–3 mm-es bakelitlamezből készítsünk. Először a táblából lombfűrészsel vágjuk ki az akkumulátor tetőtáblájának megfelelő méretet. A füleket úgy alakítsuk, hogy az áramforrás oldalsó peremébe kapcsolódó rögzítőorr a kábelek kivezetését ne zavarja. Ezt követően az A és B méreteknak megfelelő hosszúságú 2–2 db 30 mm szélességű, 10 mm vastagságú bakelit, vagy plexicsíkot vágunk. Ezekből állítsuk össze a keretet úgy, hogy a találkozási éleiket 45 fokban szögben lereszeljük, majd epokittal összeragasztjuk. Előtte azonban vágjuk ki a kábelkivezetések helyét és 10 db, egyenként 10 mm átmérőjű szellőzőnyílást. Végül pedig a tetőtábla lekerekítéseinek megfelelően gömbölyítsük le a keret csatlakozó éleit. Utána illesztjük, majd ragasszuk össze a keret és a borítólemez csatlakozó éleit. A kötés idejére rakjunk nehezekeket a borítólapra.

A fedél elkészülte után gondoskodjunk a felerősítésről. Négy darab rögzítőcsavart alakítsunk ki e célnak megfelelően. Szerezzünk be 4 db hasszemes M5-ös méretű csavart és szárnyasanyát. A csavarok fejét vágjuk le, majd hegesszük rájuk az ábrán lát-

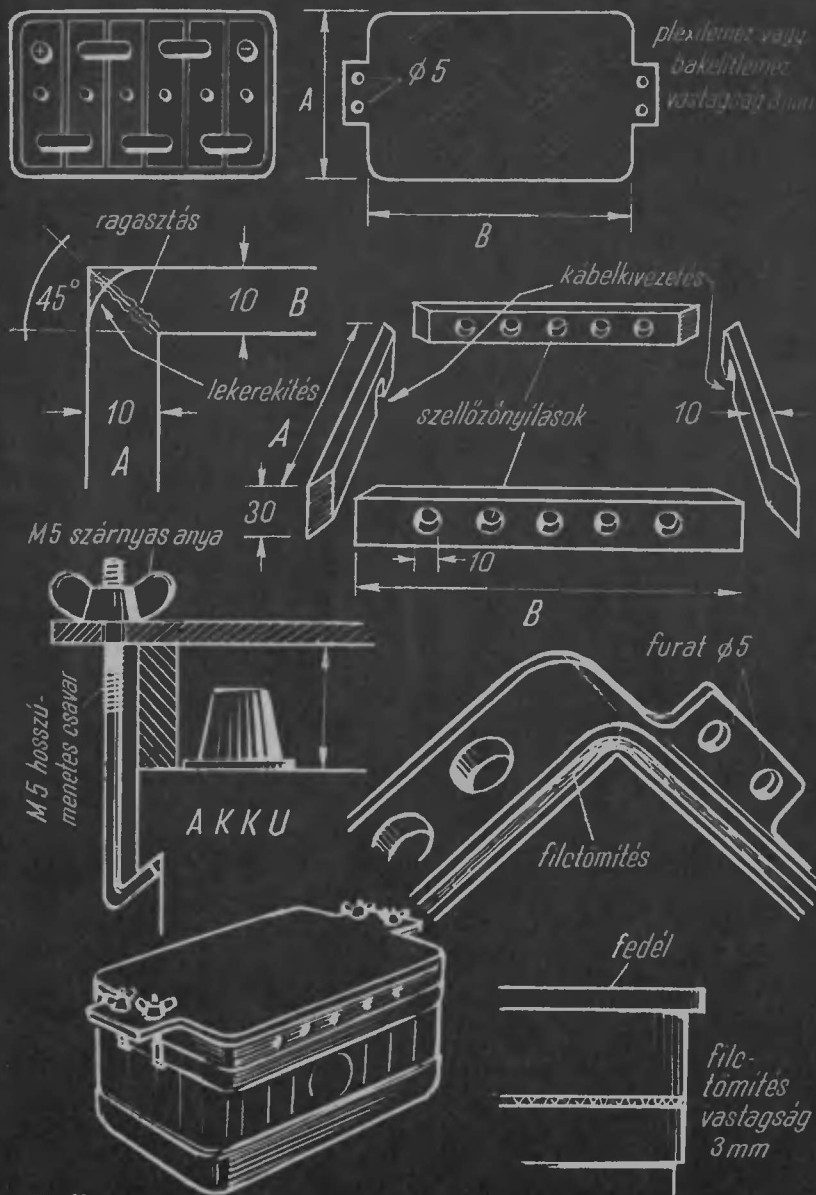
ható kampós toldatot. A rögzítőcsavar hosszúsága tehát az akkumulátor oldalperemének méretétől függ. A csavarok az oldalperemhez kapcsolódnak. Menetes végükkel átbújtatjuk azokat a borítólemez fülén már korábban kialakított furatokon, végezetül pedig meghúzzuk a szárnys anyákat. Előbb azonban a fedél alsó peremére szabunk és ragasszuk fel egy kb. 3 mm vastag filctömítést. Az egész fedelet fessük le krétaporos fekete festékkel.

KÉZIFÉK ELLENŐRZŐ LÁMPA

A jobb kocsikon nem „extra” a gyárilag felszerelt kézifék ellenőrző lámpa. Előnyeit csak azok a kezdők tudják igazán értékelni, akik többszöri próbálkozás ellenére sem tudtak negyedikbe kapcsolni. Egy ilyen eredménytelen próbálkozás a fékpafák meghibásodását okozhatja és nem közömbös a motornak sem. Könnyen megelőzhető azonban a baj egy ellenőrző segédberendezéssel, amely a gyújtás bekapcsolása után élénk fénnel jelzi, ha nem engedjük ki a kéziféket.

A készülék egy nyomógombos kapcsolóból, egy izzófoglatból, a hozzátartozó izzóból, valamint sodrott kábellel állítható össze. Rajza a 111. ábrán látható.

Először a kapcsolót szereljük fel. A ma használatos kézifékek esetében ez úgy történik, hogy a kar padlólemezbe nyúló végére egy ütközőlemezt szerelünk, a kapcsolót pedig úgy helyezzük el az ütközőlemez alatt, amint az az



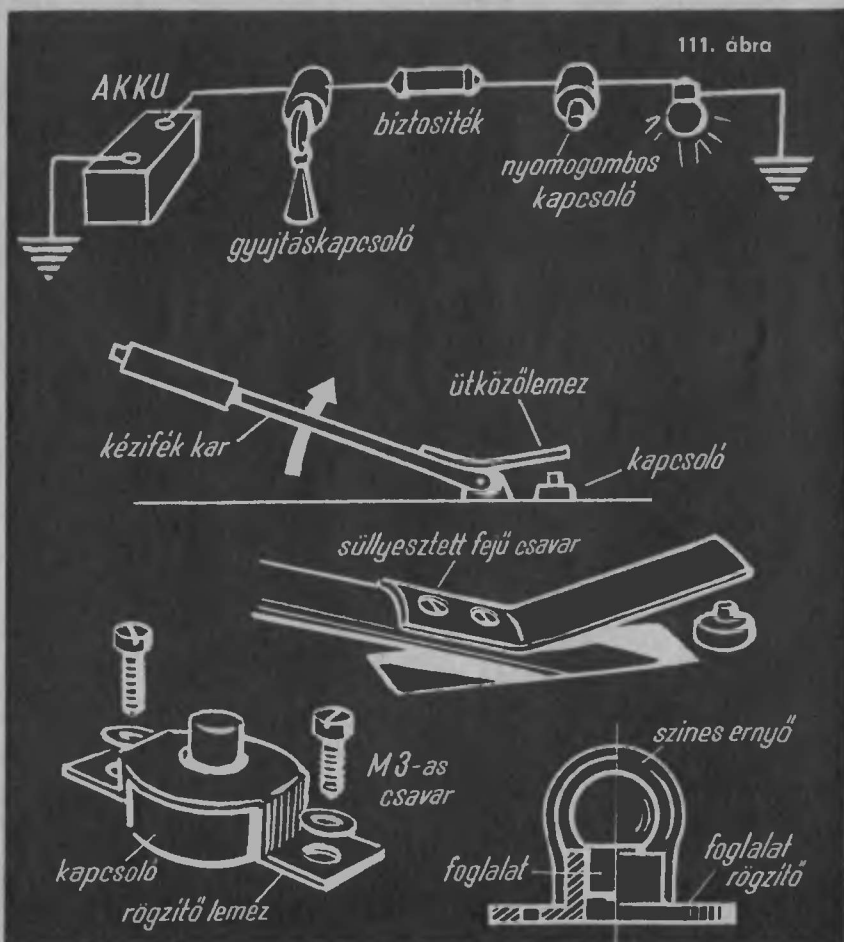
110. ábra

ábrán látható. Ekkor a kar felemelésekor (a kézifék behúzása) az ütközőlemez a nyomógombos kapcsolón keresztül zárja a kézifék ellenőrző lámpa áramkörét. A kapcsoló bekötésekor tehát ügyeljünk a kivezetések helyes bekötésére, (vagyis a gomb benyomásakor záródjanak az érintkezők!).

Ezután szereljük fel az izzó foglalatát a műszerfal jól látható pantjára. Ezt vagy a műszerfal átfúrásával, vagy pedig egy külön felszerelt tartólemez segítségével oldhatjuk meg. Az Ezer-

mester boltokban beszerezhető másfél wattos izzó, a hozzátartozó foglalat és színes búra jól megfelel e célnak. A lámpatest elkészítésénél gondoljunk a hibátlan tesztelésre, továbbá a bevezető szál és az izzó melegpontjának jó csatlakoztatására.

Végezetül kössük be a vezetéket. A belső világítás biztosítékának kivezetésére kössük a sodrott kábel egyik végét, míg a másik végével a kapcsolóhoz csatlakozunk. A kapcsoló kivezetésétől pedig az ellenőrző lámpáig ha-

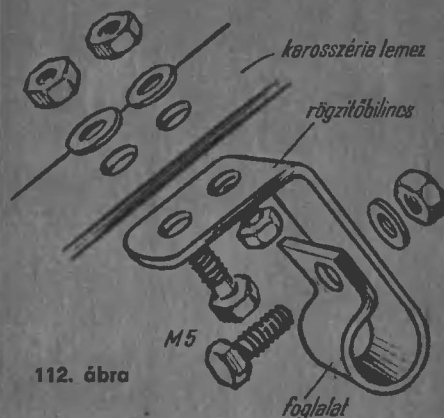
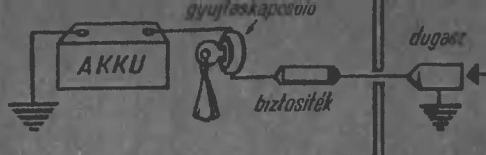


ladjunk. Rögzítsük a vezetékeket a padlólémezhez végül hajtsuk rá vissza a gumlszönyeget.

CSATLAKOZÓ DUGASZ

Nem minden járműben találunk külön konnektort a szervizlámpa, vagy egyéb, közvetlenül az akkumulátorról is működtetendő elektromos berendezés számára. Ez rendszerint azzal magyarázott, hogy az utas- és motorteret eleve megvilágítják. Viszont a hosszabb vezetékkel ellátott vizsgálólámpával a karosszéria valamennyi pontja kitűnően megvilágítható.

Ezek után nézzük a dugasz egyszerű rajzát. (112. ábra) Az elkészítéshez mindössze egy kis foglalat és a hozzátartozó dugasz szükséges. A bekötés többberű sodrott kábellel történik úgy, hogy az megfelelő hosszúságú legyen, vagyis biztosítsa a biztosítékszekrény valamint a műszerfal alatti hozzáférhető helyen elhelyezett dugasz közötti távolság áthidalását. Ezután kapcsoljuk le az akkumulátor meleg, azaz nem testelt pontját. Vegyük le a doboz fedelét, a kocsi típus kezelési utasításában keressük meg a kürtberendezés biztosítékját. Ezt követően forrasszuk a sodrott kábelt az aljzat, illetve a foglalat feszültségpontjára, majd az ábrán látható bilincs segítségével erősítsük a motorházba, vagy a műszerfal alá. Arra azonban mindenképpen ügyeljünk, hogy az aljzat foglalatot testelt legyen. Amennyiben ez a beszereléssel nem oldható meg, akkor külön testvezetékkel kössük össze az aljzatot, és a karosszéria lemeztéstét.



112. ábra

Most már csak egyetlen teendőnk marad hátra. Vágjuk le megfelelő hosszúságúra a vezetéket, majd a megtisztított végét dugjuk a biztosítókábel megoldott szorítócsavarja alá. Végezetül húzzuk meg a csavart, de arra közben ügyeljünk, nehogy a kivezető kábel érintkezését megglazítsuk.

Végezetül csatlakozunk vissza az akkumulátorra, és a polaritásnak megfelelően kössük be a lámpát.

„KÖNYÖKVÉDŐK”

Különösen városban parkolásnál kerülünk gyakran olyan helyzetbe, hogy



113. ábra



114. ábra



115. ábra

a mellettünk álló kacs miatt csak ügygyel-bajjal tudunk kiszállni járművünkből, mert ha „bátran” nyitjuk az ajtót, festése legkisebb ütközés hatására is megsérülhet. Nem kevésbé veszélyes természetesen a magas járdaszegély, a

keskeny kapubejárat vagy garázsunk korlátozott belmérete sem. Erdemes tehát valamiféle védő ütközőt szerelni a kocsi, amivel sok esetben jelentős anyagi veszteségtől és kellemetlen bosszúságtól kíméljük meg magunkat.

Ha nem sajnáljuk a fáradságot, rövid idő alatt igen hatásos védőütközőt készíthetünk alcsó és könnyen beszerezhető anyagokból.

Mindenekelőtt szóljunk néhány szót a már nálunk is egyre divatosabbá váló „rallye-csík”-ról (113. ábra). Felragasztásuk dekoratív célokat is szolgál, de a csíkok dekoratív hatását az aljuk helyezett gumicsíkok hasznosságával párosíthatjuk is.

A védőcsík felszerelése a következő módon történik: szerezzünk be egy 3–4 mm vastag gumilemezt az általunk elképzelt gumütköző elkészítéséhez szükséges méretben. A színes műanyag csíkot vagy matricát helyezzük ezután a lemezre és a kivágás helyét úgy jelöljük be, hogy a gumialátét mérete körben kb. 2–3 m-rel haladja meg a ráragasztandó díszítőelem határoló méretét. Ügyeljünk azonban a csíkok szélességére. A túl széles sávok ugyanis a ragasztásnál nehézségeket okozhatnak, ezért lehetőleg ne lépjük túl a 18–20 mm-es szélességi határt. (114. ábra)

Az elkészített rajz alapján éles számmal (pl. Stanley-késsel) vágjuk ki a kívánt idomot a gumilemezből, majd készítsük el a leperemezést. Erre a célra simítóreszelőt használjunk. A következő lépés az összeragasztandó felületek megtisztítása és zsirtalanítása. Dörzsöljük fel a gumidom felületét csiszolavászannal, massuk le benzines ecsettel, majd lebenzinezéssel készítsük elő a karosszéria lemezeit is. Ezt követően vékony rétegben vigyük fel rá a ragasztóanyagot. Ma már az egyszerű ragasztóanyagok nagy része, előírás szerinti használat esetén kielégíti a követelményeket, így pl. a már ilyen célra is kipróbált Palmatex, vagy Technokol Rapid. A legtokéletesebb kötést azonban az Eporosit TR jelű kétkomponenses ragasztóanyag biztosítja. Kenjük be tehát a ragasztandó felületeket, s néhány percig erőteljesen

szorítuk a gumiidomot a karosszériához. Célszerű kézisatut, vagy valamilyen egyéb szorítóalkalmazást használni, ami elősegítheti a kötés megbízható kialakítását.

A gumiidomok felerősítése után rogzasszuk fel a „dekorációt” és vágjuk le a felesleges részeket. Természetesen lehetőség van a gumiidam festésére is. Az elhelyezésnél kerüljük az ajtólemez sajtolásából eredő töréssíkjait.

Akadnak akik nem bíznak a ragasztás minőségében, és felesleges aggodalommal gondolnak a gumiütközővel ellátott ajtójukra, karosszériájukra.

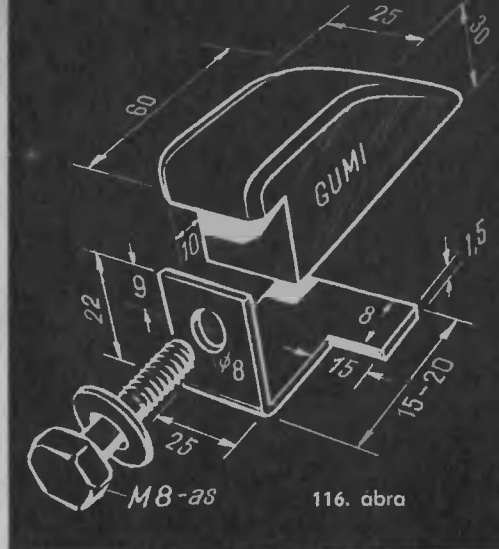
A Wartburg, a Renault R 4-es, a Skoda S 100, és még jó néhány koci ajtókonstrukciója lehetővé teszi egy praktikus ütközőbütyök felszerelését is (115. ábra). A szerkezet alakját és méretét valamint felszerelését a rajzokon figyelhetjük meg. (116. ábra)

A gumibütyköket egy 30×25×60 mm-es tuskóból kell klmunkálni, amelyet a tartó kengyelekhez M8-as csavarral szorítunk. A tartó szabad végét összeszerelés után a gumiköröm felé hajlítjuk. Ezáltal akkora előfeszítést biztosítunk, ami elegendő az ajtók bármely pontján való rögzítéshez. Ha a lemezvéget átfúrjuk, – egy sülyesztettfejű csavarral még biztosabb kapcsolatot hozhatunk létre.

Védőcsíkokat – bütyköket természetesen még többféle változatban is megvalósíthatunk.

PÓT-SZÉLVÉDŐ – PLEXIBŐL

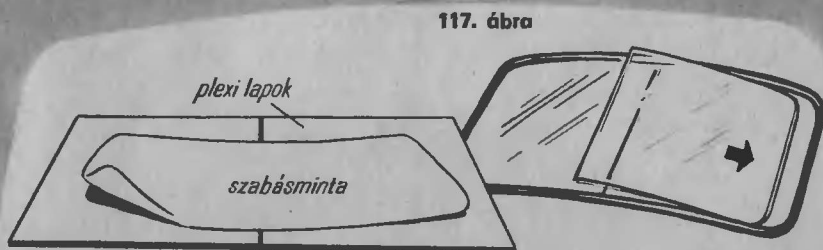
Ha nagyobb külföldi túrára készülünk a sak tartalékfelszerelés mellett



116. ábra

arra is gondoljunk, hogyan folytatjuk utunkat, ha a szélvédő üveg meghiabódik. Készüljünk fel tehát és jó előre készítsünk egy tartalékszélvédőt, – plexiből.

Mindenekelőtt készítsük el az ablak szabásmintáját. Vásároljunk egy ív csomagolópapírt, fektessük a szélvédőre, majd teljesen kisímitott állapotban jelöljük körül a gumiperem külső szélénél. Ezt követően 1,5–2,5 mm-es plexilapokból vagy akár egyetlen darabból is lombfűrészszel vágjuk ki a szabásmintának megfelelő nagyságot. A 117. ábrán látható méreteket az R-4-es Renault első szélvédőjéről vehetjük le. Más típusoknál sem jelent ez különösebb problémát, legfeljebb a hajlításnál legyünk elővigyázatosak, mert a



117. ábra

plexi meleg vízben is csak kellő óvatossággal alakítható.

Tömítésről is gondoskodjunk. Vásszunk a keret kerületének megfelelő hosszúságú téglalap keresztmetszetű laticelcsíkot és egy nagyobb tekercs kb. 30 mm széles átlátszó műanyag szalagragasztót. A plexilapokat, a laticelcsíkot, a szalagragasztót valamint egy tubus Technokol Rapid univerzális ragasztót csomagoljunk be egy fóliazsákba, és az egész tasakot helyezzük el a felszerelések közé.

Természetesen a plexilapok összeillesztéséhez kívülré-belülré ragasszunk fel egy-egy szintelen cellux szalagcsíkot.

EGY „TÉRKÉPES” ÖTLET

Ismeretlen utakon autózva célszerű állandóan figyelni a térképet. A tájékozódás tartamára megállni viszont

idővesztéseget, üzemanyagtöbbletet jelent. Hajtogassuk hosszába a térképet az útvonalnak megfelelően s a gépkocsi napellenző lemezére hajtva két végét kapcsoljuk össze Margofort ragasztószalaggal. (118. ábra) Így állandóan szem előtt lesz a térkép, s egyet „húzva” rajta mindig a következő útszakasz kerül szemünk elé, „nem futunk le a térképről”.

... KAPASZKODÓ TRABANTRAI

A közismerten veszélyes „gorilla-fogásnál”, amikor a vezető a bal, — (a mellette ülő a jobb)kezével az ablakon kinyúlva a tető peremébe kapaszkodik, sokkal célszerűbb a kis kocsi belsejébe kapaszkodót szerelni.

Igy például a 125-P fogantyú (a hozzá adott lemezcavarokkal) egyszerűen felszerelhető a Trabira is. (119. ábra)



118. ábra



119. ábra



TÉLI „EXTRÁK” 8.

Az úgynevezett kenyelmi, vagy luxus „extrák” is növelik a kocsi értékét, használhatóságát, tetszetőséget. De a téli időnyben a biztosabb indulást-haladást segítők olykor szinte megfizethetetlenek.

BUNDA A KOCSIRA (120.)

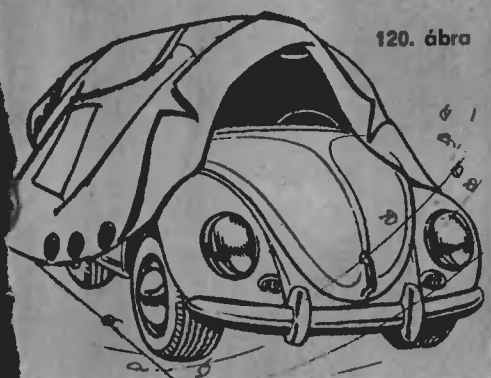
Előfordul, hogy az autó télen, hidegben, rossz időben nem indul – ez leginkább csak a tulajdonos, a vezető baja. De, ha elindul – viszont a közlekedésre nem teljesen alkalmas állapotban – azzal már másoknak is kárt, esetleg súlyos balesetet okozhat. Az egyik leggyakoribb ilyen „kényszerű? hanyagság” télen a behavazott, bejegesedett ablakkal haladás. Az előre néző üveget még csak megtisztítják a vezetőék, de a hátsó ablak letörlésével már kevésbé törődnek. Pedig az csaknem olyan fontos, mint a mellső!

Elterjedt és jól ismert a **kocsi takaróval borítása**. De két dologra ügyelnünk kell. A műanyag borítók télen megmerevednek, nehezen hajthatók össze, s leszedve nedvesen bepíszkítják a kocsi belsejét. Ezért inkább vászon takarót alkalmazunk, s készítsünk hozzá nagy-

méretű, műanyaggal bélelt szatyrat. (121. ábra) A nedvesen leszedett takarót a szatyorba gyömöszölhetjük, úgy már nem lesz tócsa a kocsi belsejében.

A másik hiba, hogy a műanyag rátapad a kocsi fémfelületére, főként a tetőre. Ezért előnyös, hogy ha a rendszeresen műanyag takaróval borítandó kocsi tetejére tető-csamagtartót szerelünk – úgy alatta levegő marad, kevésbé rongálódik a lakkozás, fényezés.

Különösen fontos a hátra néző ablak hátál-jégtől való óvása. Ha nem az egész kocsit borítjuk takaróval, az ablakra szabott, pontosan illeszkedő plexi, vagy celluloid-lap is tisztán tartja az üveget. A lap belső pereme alá ragasszunk technakollal, vagy epokittal egy cm átmérőjű gumi, vagy műanyag habcsíkot, két aldalsó végére pedig erős gumiszalagot erősítünk. A gumiszalag műanyag lemezből forró vízben



120. ábra



121. ábra



122. ábra

kívánt alakúra hajlított karmokhoz csatlakozzák, melyek az esőcsatorna (vagy más alkalmas alkatrész) peremébe legyenek akaszthatók. Ha várakozás közben a műanyag védőlemez behavasodna —, s gyorsan kell indulni — a tisztítása helyett egyszerűen levehetjük (122. kép).

Sátorvászomból olyan „kucma” (123. ábra) is készíthető a kocsira, mely valamennyi üvegét megvédi, könnyen le- és felszerelhető, összehajtva kis helyet foglal el. Ha ezt alkalmazzuk, ugyan-csak előnyös a tető-csamagtartó felszerelése (124. kép)

Amennyiben még a hűtőt is védő, vatelinezett, műanyagból készült takarát

is szerelünk a kocsira, az néhány órás várakozás után is azonnal üzemkész lesz.

A legfantasziásabb, az előre néző üvegre pedig még nem havas időben is érdemes „szemellenzőt” készíteni (125. ábra). Megvédeni az üveget a városokban állandóan hulló koromtól, szennytől, a verebek „pecsétjeitől”, az üvegen végig szánkázó piszkas falevelek nyomaitól. A sátorvászomból készíthető (a kis méret miatt nem fagyos időben műanyag is lehet) védőt gumiszalagok és horgak segítségével a kilincshez, illetve a karosszéria-lemezek alsó, beperemezett éléhez lehet rögzíteni.

Az ablakok, de a gumik és a karosszéria nikkelezett részé **vegyileg is védhetők**. Ezekhez is adunk néhány jól bevált receptet.

PARAMENTESÍTŐ

A páráképződés a hűvösebb és fagyos időben elkerülhetetlen. Ellene való védekezésként az alábbi készítményeket ajánljuk. Azokat tiszta ronggyal, vékonyan vigyük fel a páramentesítendő felületre.

- 100 g víz;
- 50 g glicerint;
- 3 g tojásfehérje;
- 0,5 g nátriumbenzonát, vagy
- 79 súlyrész víz;



123. ábra



124. ábra

20 súlyrész glicerín;
 0,9 súlyrész fehérje;
 0,1 súlyrész fenol, vagy
 5 súlyrész szilikonolaj;
 35 súlyrész trikloretilén;
 60 súlyrész benzinegyben oldva;
 Szélvédő-üveg fagymentesítő.

A kacs ablakának befagyása ellen
 az alábbi receptet ajánljuk:

50 súlyrész etilénlikal;
 50 súlyrész víz, vagy
 70 súlyrész glicerín;
 30 súlyrész víz

elegyébe mártsunk egy tiszta rongyot és azzal az ablakokat (mielőtt magára hagynánk a kacsit) töröljük át. Másnap, illetve a kacs használatba vétele előtt, a látási viszonyok biztosítása érdekében ismét jól töröljük át. Az etilénlikal, illetve a glicerín nem engedi az ablakra hulló havat megtapadni és megakadályozza az üveg jegesedését.

GUMIVÉDŐ

A gépkocsin sak gumialkatrész található. A gumiról tudnunk kell, hogy a benzin, benzol, xilol és az olajok stb. oldják, valamint a réz, mangán, kobalt már egészen kis mennyisége is megtámadja és tönkreteszi. Ezekről óvjuk hát a gumit.

A fentiekén kívül a fagytól, a nap-



125. ábra

fénytől és a melegtől is óvjuk a gumi-féleségeket. Tartósságuk, rugalmasságuk, élettartamuk meghosszabbítható, ha rendszeresen gondot fordítunk ápolásukra, amihez 50 súlyrész vizet és 50 súlyrész glicerint elegyítünk és azt ecsettel a gumi felületére kenjük. A műveletet kéthetenként jó megismételni.





126. ábra

TÉLI INDÍTÓ TRABANTRA

Amint foga lesz az időnek, a kétütemű személygépkocsik, de főleg a Trabant nehezen indulnak. Nehagy a többszöri indítózástól kimerüljön az okkulátor, hiszen az a hideg hónapokban amúgy is nagyobb igénybevételnek van kitéve, a Trabantokba egyszerű gyorsindító szerkezet beépítése ajánlatos. A gyorsindító használatával már az első, legfeljebb a második ráindításnál beindul a motor.

Anyagszükséglete mindössze:

- 1 db kiürült sárgaréz galyásironbetét;
- 5 db réz banándugó-hüvely, anyával;
- 2 db csavaros tetejű műanyag flakon (pl.: Fenyőillat-flakon);
- kb. 2,5 m vékony PVC- vagy gumicső.

A porlasztó alumínium szívókönyökét, a ventillátor felőli oldalán a banándugó-hüvely külső átmérőjének megfelelő fúrával átfúrjuk, s abba a következő módon elkészített csövet csavarozzuk.

Az egyik banándugó-hüvelybe előzőleg 90 fokban meghajlított rézcsövet (golyóstallbetét) csúsztatunk úgy, hogy felhajlított vége a szívókönyök középvonalába kerüljön. Ezután a rézcsövet farrasszuk a banánhüvelyhez, majd azt a két csavaranyával rögzítsük



127. ábra

az alumínium könyökbe. A végső beállításkor a fúvókát kissé nyomjuk a középpont alá, hogy a benzin akadálytalanul nyomulhasson a porlasztó szívótárába. (126. ábra)

Egyik műanyag flakonból készítsük el a „benzintartályt”, melyből a keverék a levegőnyomás hatására a fúvókába, illetve azon keresztül a rabbanótérbe nyomul (127. ábra). Az elkészítéshez először két banánhüvelyt a nyakrésznél összeforrasztunk és azokat az előzőleg kifűrt flakankupakba csavarazzuk. Úgy, hogy a kupakból az egyik banánhüvely kiálljon. A lezáró kupak belső feléből kiálló banánhüvelyre olyan hosszúságú PVC-csövet húzunk, amely a flakon aljától 5 mm-re végződik. Úgy a benzin akadálytalanul juthat a csőbe. A műanyag flakon külső-felső oldalán lyu-

kat fúrunk, amelybe két anyával egy újabb banánhüvelyt rögzítünk.

Ha állandó használatra készítjük a szerkezetet, úgy célszerű a benzinflakon tartására műanyagpoharat csavarazni a motorház belső területére (pl. a ventilátor felőli jobb oldali lámpa alá).

Csak kisegítékénti használathoz egyszerű megoldást mutat a 129. ábránk.

Ha mindezzel elkészültünk, szereljük össze a szerkezetet. A PVC-csőből olyan hosszú darabot vágunk le, amely a porlasztótól a lerögzített benzintartályhoz ér. A cső egyik végét az alumínium szívótorokból kiálló banánhüvelyre, míg a másikat az előbb említett tartály lezárókupakján levő banánhüvelyre húzzuk.

128. ábra



129. ábra



A benzintartályból kiálló másik bannánhüvelyre a megmaradt PVC-cső egyik végét erősítsük, s a csövet vezessük a torpedólemezen fúrt lyukon, vagy a szerelvényfal átmenő nyílását tömítő gumin át – az utastérben levő pumpához. (128. ábra) Ha a torpedólemezt kíméletből nem akarjuk megfúrni, akkor elegendő az utastérbe vezető benzincsap gumitöltő tányérjának keresztlúrása, amelyen át vezessük be a csövet. (Vagy a 130. ábra szerinti megoldás.) Ezzel a szerkezet el is készült.

Indítás: a benzincsapot nyissuk ki, a szivatót húzzuk ki és a tengelykapcsoló kinyomása nélkül forgassuk meg az önindítóval a motort. Egy-két másodpercnyi forgatás után – de még a forgás alatt – nyomkodjuk meg a „légsűrítőt”. A nyomás hatására a keverék a benzintartályból benyomul a porlasztóba, s a motor életre kap. Az indítást és a melegítést a továbbiakban a megszokott módon végezzük.

Az „extra”-ajánlatoknak ezzel a végére is értünk. – De csak helyszűke



130. ábra

miatt, mert azok végtelenül variálhatók kinek-kinek az igénye, lehetősége és ügyessége szerint!

GÉPKOCSI-TULAJDONOSOK FIGYELEM!

A Székesfehérvári Finommechanikai Vállalat 1973-ban megkezdte az új, három hullámsáv vételére alkalmas „SZTRADA” személygépkocsi rádió gyártását.

A készülék jó teljesítménye, érzékenysége, korszerű tranzisztáros áramkörök alkalmazása, kedvező méretei lehetővé teszi valamennyi gépkocsi-típusba való beépítését.

A hosszú, fásztó utazást és vezetést megkönnyíti a „SZTRADA” személygépkocsi rádió.



Gyártja:

FW FINOMMECHANIKA
SZÉKESFEHÉRVÁRI FINOMMECHANIKAI VÁLLALAT

Székesfehérvár,
Major u. 23.



„RENDELET-KRESZ”

9.

A városi forgalomban nem könnyű eligazodni a sokféle jelzőtábla, útburkolati jel, figyelmeztetés érdekében. De az csak ligetecske az autós elé meredő rendelkezéserdőhöz képest. Amíg az útjelző táblák erejével nap mint nap találkozunk, a rendeletekével ritkábban, jórészükkel csak baleset, kár esetén. S bizony az első felocsúzás után sokszor nem tudjuk, mi is a teendő, kihez merre forduljunk tanácsért, orvoslásért. Nos, hogy ilyen esetben is maga láthasson a tennivalóhoz az ezermester autós, a következőkben témák szerint csoportosítva közöljük a legfontosabb „autós” rendeleteket, s azt, hogy azok milyen közlőnyben találhatók.

Először a rendeleteket és fellelési lehetőségeiket soroljuk fel, azután néhány oldallal hátrább – kivonatossan – tartalmuk lényegét!

AZ ÚTLEVÉLLEL KAPCSOLATOSAK

1970. évi 4. sz. törvényerejű rendelet, az útlevelekről,
4/1970. (III. 3.) Korm. sz. rendelet az útlevelekről,
6/1971. (XII. 30.) BM sz. rendelettel módosított,
2/1970. (III. 3.) BM sz. rendelet az útlevelekről szóló 4/1970. (III. 3.) Korm. sz. rendelet végrehajtásáról.

AZ ÚTLEVÉLILLETÉKRŐL SZÓLÓK

o 44/1971. (XII. 30.) PM sz. rendelettel módosított
10/1970. (III. 22.) PM sz. rendelet, egyes útlevelek illetékéről és útlevélkérlő lap forgalomba bocsátásáról.

A VÁMRA VONATKOZÓ JOGSZABÁLYOK

o 13/1968. (IV. 6.) PM–Kk. M. számú,
o 11/1969. (IV. 18.) PM–Kk. M. számú,
o 23/1969. (VII. 15.) PM–Kk. M. számú,
o 2/1970. (I. 7.) PM–Kk. M. számú,
o 15/1970. (V. 20.) PM–Kk. M. számú,
o 20/1971. (V. 7.) PM–Kk. M. számú,
o 41/1972. (XII. 20.) PM–Kk. M. számú
és az 51/1972. (XII. 31.) PM–Kk. M. számú rendeletekkel módosított
4/1967. (XII. 23.) PM–Kk. M. számú együttes rendelet a vámjog részletes szabályainak megállapításáról és a vámeljárási szabályozásáról.
1964. évi 2. sz. törvényerejű rendelet a turistaforgalom vámkánnyításáról szóló,

New Yorkban 1954. június 4-én kelt Egyezmény Kiegészítő Jegyzőkönyvének kihirdetéséről. (A kihirdetés napja: 1964. január 29.)

A DEVIZAGAZDALKODÁST ISMERTETŐK

1964. évi 13. számú törvényerejű rendelet: a devizagazdálkodással kapcsolatos egyes korlátozások megszüntetéséről,
8/1964. (VI. 24.) PM rendelet: a devizagazdálkodással kapcsolatos egyes korlátozások megszüntetéséről szóló 1964. évi 13. számú törvényerejű rendelet végrehajtásáról,

43/1972. (XII. 29.) PM rendelet: a devizagazdálkodással kapcsolatos egyes korlátozások megszüntetéséről szóló 1964. évi 13. számú törvényerejű rendelet végrehajtását szabályozó 8/1964. (VI. 24.) PM számú rendelet módosítósa,

1964. évi 2. számú törvényerejű rendelet, a turistaforgalom vámkönnyítéseiről szóló, New Yorkban 1954. június 4-én kelt Egyezmény, valamint az Egyezmény Kiegészítő Jegyzőkönyvének kihirdetéséről (a kihirdetés napja: 1964. I. 29.). (Megjegyzés: az Egyezmény tartalmazza többek között a „turista” megjelölés értelmezését a vám- és illetékmentesen vihető árukat, a személyes útiholmi fagalmát stb.)

A GÉPJÁRMŰADÓRÓL

A 48/1972. (XII. 31.) PM számú rendelettel módosított

3/1966. (I. 12.) PM számú rendelet a gépjárműadóról.

(Megjegyzés: a módosítással egybeadalmazott rendelet megjelent a Pénzügyi Közlöny 1973. évi 2. számában.)

A GÉPJÁRMŰEK KÖTELEZŐ FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSARÓL

42/1970. (X. 27.) Korm. sz. rendelet a gépjárművek kötelező felelősségbiztosításáról,

38/1970. (XII. 2.) PM számú rendelet a gépjárművek kötelező felelősségbiztosításáról szóló 42/1970. (XII. 27.) Korm. számú rendelet végrehajtásáról.

25/1971. (VI. 24.) PM számú rendelet a gépjárművek kötelező felelősségbiztosításáról szóló rendelkezéseknek, a fegyveres testületek által üzemben tartott gépjárművekre történő alkalmazásáról. Megjegyzés: a rendelet a Belügyminisztérium, a Honvédelmi Minisztérium, a Munkásőrség és más fegyveres testületek, valamint alárendelt szervek által üzemben tartott gépjárművek által okozott kár rendezésére vonatkozik, de ezen felül még figyelembe kell venni

a 338/1970. (P. K. 28.) PM–BF számú közleményt is. (Megjelent: a Pénzügyi Közlöny 1970. évi 28. számában!)

A KÖZÜLETI SZERVEK GÉPJÁRMŰEIRŐL

A közületi szervek gépjárműveiről szóló

és a 14/1972. (IV. 22.) Korm. számú rendelettel módosított

17/1969. (IV. 24.) Korm. sz. rendelet, valamint a végrehajtása tárgyában kiadott és a 6/1972. (IV. 22.) KPM számú rendelettel módosított

4/1969. (VI. 25.) KPM számú rendelet intézkedik.

E négy rendelet egybeadalmazva megjelent a Magyar Közlöny 1972. évi 33. számában.

A GARAZSÉPÍTÉSSEL -FENNTARTÁSSAL KAPCSOLATOSAK

1964. évi III. törvény az építésügyről,
30/1964. (XII. 2.) Korm. sz. r. az építésügyről szóló 1964. évi III. törvény végrehajtásáról,
2/1973. (I. 26.) MT sz. r. az építésügyről szóló rendelet módosításáról,
10/1969. (VI. 8.) ÉVM sz. r. az építési engedélyezési eljárásról,
11/1969. (VI. 8.) sz. r. az épületek és egyes építmények használatbavételének engedélyezésével kapcsolatos eljárásról,
2/1970. (I. 17.) ÉVM sz. r. az „Országos Építésügyi Szabályzat új I. Város- és Községrendezési Előírások” című kötetének közzétételéről,
15/1970. (VI. 7.) ÉVM sz. r. a személygépkocsi-tárolók építésének egyes kérdéseiről,
1/1972. (I. 19.) Korm. sz. r. a nem lakás céljára szolgáló helyiségek bérletéről,
2/1972. (I. 19.) ÉVM sz. r. a nem lakás céljára szolgáló helyiségek bérletéről szóló 1/1972. (I. 19.) Korm. sz. rendelet végrehajtásáról.
3/1973. (I. 27.) ÉVM sz. r. az építésrendészeti bírságról.
A 18/1971. (IV. 28.) Korm. számú rendelettel módosított
49/1962. (XII. 31.) Korm. számú rendelet a házadáról,
21/1971. (V. 11.) PM számú rendelettel módosított, a házadáról szóló 49/1962. (XII. 31.) Korm. sz. r. végrehajtására kiadott 6/1963. (IV. 5.) PM számú rendelet.

A KRESZ

2/1962. (IX. 29.) BM-KPM számú együttes rendelet, melyet módosított az —
3/1964. (VII. 30.) BM-KPM együttes rendelet,
1/1965. (I. 9.) BM-KPM együttes rendelet,
1/1966. (VI. 24.) BM-KPM együttes rendelet,
1/1967. (II. 9.) BM-KPM együttes rendelet,
3/1968. (V. 26.) BM-KPM együttes rendelet, valamint
a 2/1969. (II. 27.) KPM számú rendelet,
6/1970. (VIII. 30.) BM számú rendelet.
Közúti közlekedési szabálysértés
1968. évi I. törvény a szabálysértésekről,
17/1968. (IV. 14.) Korm. sz. rendelet az egyes szabálysértésekről.

Btk: a Büntető Törvénykönyvről

Az 1961. évi V. törvény, és az azt módosító és kiegészítő 1966. évi 16. és 20. számú, valamint az 1971. évi 28. számú törvényerejű rendelet a Magyar Népköztársaság Törvénykönyvéről.
(Egybedolgozott szövege megtalálható a Magyar Közlöny 1971. évi december 22-i 96. számában.)

A JÁTALLASRÓL

4/1969. (III. 30.) Bk. M.—KGM—Kip. M.—Kk. M.—NIM sz. r. az egyes tartós fogyasztási cikkek játallásának legkisebb kötelező mértéke,
a Ptk. 248. §-a tisztázza a játallási felelősség kérdését.

A GÉPJÁRMŰVEZETŐK BÉREZÉSÉRŐL

16/1971. (VII. 7.) MüM. KPM számú együttes rendelet, a gépjárművezetők munkafeltételeinek és munkabérének (munkadíjának) megállapításáról.

A GÉPJÁRMŰVEZETŐI ENGEDÉLYRŐL (jogosítvány)

1/1972. (II. 23.) BM számú rendelet a gépjárművezetői engedély, továbbá villamos- és trolibuszvezetői igazolvány kiadásáról és visszavonásáról.

A GÉPJÁRMŰVEK IDŐSZAKOS MŰSZAKI VIZSGALATÁRÓL

1/1971. (I. 29.) BM–KPM számú együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól szóló

2/1962. (IX. 29.) BM–KPM számú együttes rendelet újabb módosításáról és kiegészítéséről.

(KRESZ Függelék, 12. cikk.)



– GÉPJÁRMŰVEK KÖTELEZŐ FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSA:

A külföldre távozó belföldi rendszámú gépjármű-felelősség biztosítása, – minden európai állam – Albánia kivételével – továbbá a Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége és a Török Köztársaság egész területén (országain is) okozott káresetekre kiterjed,

– a gépjármű üzemben tartója, vagy vezetője köteles a gépjárművel, külföldi utazása során magával vinni a nemzetközi gépjármű-felelősségbiztosítási bizonylatot (zöld- vagy kékkártyát), de mentes a kötelezettsége alól, ha kizárólag olyan országot látogat meg, s olyanon halad át, ahol a gépjármű megkülönböztető országjelét és rendszám-tábláját a zöld- vagy kékkártya helyettesítésének elismerik, mint például:

- Bulgár Népköztársaság,
- Csehszlovák Szocialista Köztársaság,
- Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaság,
- Lengyel Népköztársaság,
- Német Demokratikus Köztársaság,
- Német Szövetségi Köztársaság,
- Osztrák Köztársaság,
- Román Szocialista Köztársaság,
- Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége.

– A nemzetközi gépjármű-felelősségbiztosítási bizonylat kiállítását az Állami Biztosító és a Magyar Autóklub végzi, kezelési díja

- rokkantok gépjárműve esetén 15,— Ft
- egyéb gépjármű esetén 30,— Ft
- a belföldi rendszámmal közlekedő gépjárművek évi felelősségbiztosítási díja gépjárművenként: 460,— Ft
- személygépkocsi
- vállalatok által használt adókedvezményes gépjármű 10,— Ft
- matorkerékpár (aldalkocsival is), valamint matorkerékpár-rendszámmal ellátott egyéb gépjármű 100,— Ft
- autóbusz (csuklós is) és személyszállításra is berendezett tehergépkocsi 1400,— Ft

– a biztosítási díjat a rendszám kiadását követő há 1. napjától, a napközi év végéig terjedő időre csak részarányosan kell megfizetni. A díj január 31-ig, illetve jún. 30-ig az I., ill. II. félévre pótlékmentesen fizethető.

– az üzemben tartó változása ese-

tén sem lehet kötelezni az Állami Biztosítót a díj visszafizetésére (erre vonatkozóan külön, egymás közt kell megállapodnia a régi és az új üzemben tartóknak!)

- a káresetben részes gépjármű üzemben tartója, vagy vezetője a körseményt, legkésőbb a következő munkanapon köteles az Állami Biztosítónak írásban bejelenteni és a kárrendezéshez szükséges közléseket, adatokat megadni.

- a külföldön okozott körseményt haladéktalanul jelenteni kell az illetékes külföldi biztosító intézetnek, s az Állami Biztosítónak 3 hónapon belül, vagy a hazaérkezést követő 2 napon belül – írásban,

- a már kifizetett kártérítési összeget az Állami Biztosító visszakövetelheti, ha a kárt pl.

- jogellenesen és szándékosan,

- foglalkozás körében elkövetett szándékos veszélyeztetéssel (Btk. 258. § (3.) bek.) vagy,

- segítségnyújtás elmulasztásával (Btk. 259. § (3.) bek.) okozták,

- a gépjárművet szeszes ital hatása alatt, vagy vezetői engedély nélkül vezették,

- a vezetést vezetői engedéllyel nem rendelkező személynek adták át (Btk. 194. §),

- ha a bíróság vagy szabálysértési hatóság megállapítja, hogy a kárt a gépjármű súlyosan elhanyagolt műszaki állapota idézte elő,

- a polgári törvénykönyv úgy rendelkezik, hogy kártérítés címén az értéksökkenést is meg kell téríteni. Az Állami Biztosító a kötelező felelősségi biztosításra ezt a kártérítést csak akkor fizeti ki, ha a kárt a gépkocsi üzemben tartója más, idegen személynek okozta,

- 15 000 Ft-nál kisebb kár esetén, s ha személyi sérülés, vagy rendőri intézkedés nem történt – nem kell „helyszíneltetni”, de a károkozónak hibáját saját, átadott betétlapjának hátán kifejezetten el kell ismernie írásban, dátummal, aláírással.

Időszakos műszaki felülvizsgálatról

A műszaki vizsgálat a forgalmi engedély kiadásának 3., 6., 9. stb. évfordulóján automatikusan válik esedékessé.

Hozzá

- az egységcsomagot – tájékoztatóval – a postahivatalokban lehet beszerezni, s azokat csak postán lehet elküldeni.

- Ha a felülvizsgálaton a jelentkező nem jelenik meg, a vizgadíj elveszett, s csak új egységcsomaggal lehet ismét jelentkeznie.

- A vizsga helyszínén csak kisebb hibákat, pl. villogó utánállítást, izzócsere stb. lehet javítani.

- A sikertelen ismétlővizsgán a gépkocsit „alkalmatlan”-nak minősítik és hatósági jelzéseit bevonják.

- Az időszakos műszaki felülvizsgálatot – a kívánt időpont előtt – legalább 30 nappal előbb kell a KPM Autófelügyelethől kérni,

- a KPM Autófelügyelet megvizsgálás céljából bármely járművet – a forgalmi engedélye érvényességének az időtartamától függetlenül – berendelhet, ha alapos gyanú merül fel, hogy a gépjármű olyan műszaki állapotban van, ami a hatósági jelzések visszavonására alapot ad, pl. nincs karbantartva, elhanyagolt, rossz a külseje stb.), vagy ha az üzemben tartó a gépjárművet a műszaki megvizsgálásra vonatkozó rendelkezések megszegésével tartja üzemben,

- a rendőrség a gépjármű hatósági jelzéseit és a forgalmi engedélyt visszavonhatja, ha az üzemben tartó nem vitte idejében a gépkocsit műszaki felülvizsgálatra.

JÓ TUDNI A KRESZBŐL

- két tíz éven aluli gyermek egy személynek számít (68. § (1) bek.),

- a közúton csak a közlekedés zavartalanságát nem veszélyeztető, az előírásoknak megfelelő, ép és tisztántartott járművel szabad közlekedni (KRESZ 45. § (1.) bek.),

- 1973. január 1-től csak az új rend-

szerű (rózsaszínű) jogosítvány érvényes,

- „fehér nemzetközi jogosítvány” szükséges, s ha nem európai országba utazunk, vagy (Albániát érintjük). Ezt is a Közlekedésrendészetnél szerezzük be,

- a jogosítvány bevonásának idejébe 1972. január 1-től beszámít a büntető eljárás ideje – a bevonás napjától,

- a Közlekedésrendészet a bevont ellenőrzőlapokat, a határidő letelte után, hivatalból visszaküldi;

- 1971. február 1-től a személyi sérüléssel nem járó balesetet is jelenteni kell a rendőrhatalóságnak, vagy a legközelebbi rendőrnek (KRESZ 40. § (2.) bek.) a nyomok egyidejű rögzítése mellett, ha a keletkezett dologi kár meghaladja a 15 000 Ft-ot,

- kiépített feljáró esetén a kapuk előtt tartósan megállni nem lehet. (KRESZ: 64. § (2.) c. pont),

- közútnak tekintendők az olyan úgyszerűsített érdekeltségi utak is, amelyek csupán a közlekedés meghatározott körére állanak nyitva, pl. a nyilvános közutakról valamely rakodó területhez vezető befutó út is, de amelyeket más járművek is igénybe vehetnek (Legfelsőbb Bíróság BK. 498. sz. állásfoglalása),

- gépjármű 150 méteren belüli követésekor csak a tompított fényszóró használható,

- a várakozó gépjármű sem országúti, sem tompított fényszórót nem használhat,

- az ismételten ittas állapotban vezetőt, meghatározott időre el kell tiltani a gépjárművezetéstől. (Btk. 51., 194. § és a Legf. Bír. B. törv. V. 184/1970. sz.),

- a személyautón a tulajdonos saját áruját szállíthatja, de bérfuvarozást nem vállalhat,

- az egyirányú utcát jelző tábla

nemcsak jelző oszlopon, hanem a ház falán is elhelyezhető,

- egyirányú utcában, ahol a menetirány szerinti jobb oldalon tilos megállni, vagy várakozni, ott a bal oldalra is kihat a tilalmi tábla hatálya,

- a két forgalmi sáv egyirányú utcában – ha csak a tilalmi tábla mást nem jelez – a menetirány szerinti jobb oldalon engedélyezett a várakozás, illetve a megállás,

- egy forgalmi sáv csak akkor tekinthető annak, ha szélessége legalább 2,70–3 méter,

- egyenirányú utcában csak akkor lehet mindkét oldalon gépjárművel állni, ha a két oldalon várakozó járművek között legalább egy forgalmi sáv szabadon marad,

- a rendőr a helyszínen elveheti a gépjármű hatósági jelzéseit, ha a gépjármű

- lábfékje üzemképtelen,

- kormánykészüléke, alváza balesetveszélyes műszaki állapotban van,

- a vám- és engedélymentesen behozható, illetőleg kivihető árukat az államhatáron átvinni csak „vámúton” szabad,

- vám- és illetékmentesen vihető ki, illetve hozható be a turisták által magukkal kivitt és visszahozott személyes használatra szolgáló útiholmik,

- az egy évet meghaladó külföldi szolgálat, ösztöndíjon alapuló tanulmányút, valamint az illetékes belföldi szerv kiküldése, vagy kiközvetítése alapján történt külföldi munkavégzés után végleg visszatérő magyar állampolgár által behozott személygépkocsi után, ha a külföldi munkavégzés időtartama

- a) az egy évet meghaladja, a vám-alap 30%-át,

- b) a két évet meghaladja, a vám-alap 15%-át kell vám címén megfizetni,

- c) a három évet meghaladó külföldi munkavégzés esetében a behozott





személygépkocsi vámmentesen kezelhető. Feltétel, hogy az előbbi esetekben a kérelmező vagy vele együttélő házastársa, továbbá kiskorú gyermekeik részére a vámkezelést megelőző 5 éven belül személygépkocsit nem vámkezelték,

– bár ez az Illetékekhez tartozik, de mégis ide kíváncsok: hogy a magán-személy által az előbbieket szerint vámkezelt és az ajándékba kapott és vámkezelt gépkocsija után 10%-os illetéket kell fizetnie az átruházónak a vámkezeléstől számított 5 éven belüli első ízben történő, elidegenítése (adás-vétel, csere, ajándék) esetén, melytől független az átruházási illeték, amit szintén meg kell fizetni a tulajdonos-változáskor,

– az ajándékba küldött gépkocsik után a vám egységesen – minden esetben az új belföldi forgalmi érték után – 60 százaléka.

Devizagazdálkodás:

– 1973. január 1-től az utazási forgalomban, devizahatósági engedély nélkül személyenként 400,- Ft-ot, a határszéli forgalomban 50,- Ft-ot lehet az országba behozni, vagy innen külföldre kivinni. A határszéli forgalomban behozott vagy kivitt belföldi pénz együttes értéke, személyenként egy hónap alatt nem haladhatja meg a 200,- Ft-ot,

– külföldre utazó turisták a devizahatóság engedélye nélkül vihetnek magukkal:

– személyes használatra szolgáló tárgyakat,

– élelmiszerből legfeljebb 3 napra való,

– 2 liter bort (16 éven aluli nem),

– 1 liter égetett szeszes italt (16 éven aluli nem),

– 1000 forint összértékű – nem kereskedelmi jellegű – ajándéktárgyat, melyek közül legfeljebb csak egy lehet tartós használati tárgy, amelynek fogyasztói ára újkorában az 500,- Ft-ot nem haladja meg (csak magán ütle-véllel utazók vihetik magukkal),

– szivarkából legfeljebb 250 darabot,

– a „turista” kifejezést nemzetközi-leg úgy értelmezik, hogy „turista minden olyan személy, fajra, nemre, nyelvre vagy vallásra tekintet nélkül, aki egy másik külföldi állam területére lép be, mint ahol állandó lakóhelye van és ugyanazon 12 hónapos időszak folyamán ott legkevesebb 24 órát és legfeljebb 6 hónapot tartózkodik, ha utazásának a célja nem bevándorlás, hanem: túrázás, szárazozás, sportolás, egészségi, családi ok, tanulmány, vallásos zárandoklat vagy üzleti ügy.

Vámutakká nyilvánított határátkelőhelyek:

– a magyar-csehszlovák határon: Balassagyarmat–Slovenske–Darmotv (közút) kamp, V. 1.–IX. 30. 06–20 óra, X. 1.–IV. 30. 08–17 óra.

Esztergom–Sturovo (átkelő járat).

Ipolytarnóc–Kalonda (közút) V. 1.–IX. 30. 06–20 óra, X. 1.–IV. 30. 08–17 óra.

Komárom–Komarno (közút) 08–16 óra.

Parasappusza–Sahy (közút) V. 1.–IX. 30. 06–20 óra, X. 1.–IV. 30. 08–17 óra.

Rajka–Rusovce (közút) 08–16 között.

Sátoraljaújhegy–Slovenské–Nové–Mesto (közút) 0–24 óra.

Somskőújfalu–Sjátoros (közút) V. 1.–IX. 30. 06–20 óra, X. 1.–IV. 30. 08–17 óra.

Tornyosnémeti–Milhost (közút) 0–24 óra.

Tornanádaska–Hostorce (közút) V. 1.–IX. 30. 06–20 óra, X. 1.–IV. 30. 08–17 óra.

Vámosszabadi—Medvedovo (közút)
V. 1.—IX. 30. 06—20 óra, X. 1.—IV. 30.
08—17 ára.

Aggtelek—Dobica (közút plusz barlang) 06—20 óra.

a magyar–jugoszláv határon, 0–24 óra között:

Bajánsenye—Hódos (közút)
Hercegszánta—Bacski Breg (közút)
Letenye—Gorican (közút)
Rédics—Dolga Vas (közút)
Röszke—Horgos (közút–vasút)
Udvar—Knezsevo (közút)
Barcs—Terezino Polje közút)

Útlevelek, valamint a határsáv-forgalom részére vámúttá nyilvánított határátkelőhelyek:

– a magyar–osztrák határon 0–24 óra között:

Hegyeshalom—Nickelsdorf (közút)
Kőszeg—Rattendorf (közút)
Rábafüzes—Heiligenkrantz (közút)
Sopron—Kliegenbach (közút)

– a magyar–román határon:

Gyula—Varsand (közút)
Ártánd—Dors 0–24 ára (közút)
Nagylak—Nadlac 0–24 óra (közút ideiglenes jelleggel)
Nyírábrány—Valea-lui Mihail (közút a határsáv-forgalom számára)
Csengersima—Petea (közút a határsáv-forgalom számára)

– a magyar–szovjet határon 0–24 óra között:

Záhony—Csop (közút)

A határátkelőhelyeken az útleveles forgalom részére – ha kell – vízumkiadás a helyszínen is!

Gépjárműadó:

– a belföldi rendszámtáblával ellátott gépjárművek évi adója, ha a forgalmi engedély magánszemély nevére szól:

a) motorkerékpároknál

126–250 m ³ lökettérfogatig	300,— Ft
251–500 m ³ lökettérfogatig	360,— Ft
500 m ³ lökettérfogaton felül	520,— Ft

b) személygépkocsi után

500 m ³ lökettérfogatig	780,— Ft
501–800 " "	1080,— Ft
801–1000 " "	1440,— Ft
1001–1300 " "	1800,— Ft
1301–1500 " "	2160,— Ft
1501–2000 " "	3000,— Ft
2001–3000 " "	3600,— Ft
3001–4000 " "	4800,— Ft
4000 m ³ lökettérfogaton felül	6000,— Ft

– amennyiben a 2001–3000 m³ lökettérfogatú személygépkocsi teljesítménye a 100 lóerőt nem éri el, 2160,— forint adát kell fizetnie – attól a hónaptól kezdődően, amelyben ezt az adózó kéri és a feltételek fennállását igazolja.

ha a személygépkocsiban – a vezető ülőhelyével együtt ötnél több ülőhely van, az évi adója nem lehet kevesebb 3600,— forintnál – a magánszemélyre szóló forgalmi engedély esetében,

– az adókötelezettség a forgalmi engedély kiadásának hónapja első napjától kezdődik, vagy akkor, amikor az adómentessége megszűnik az adókötelesnek,

– késedelmes adóbevallás, vagy annak elmulasztása esetén az adókötelezettségen felül megállapítják fizetési kötelezettségként az évi gépjárműadó 50%-át, ha a bevallás csak külön felhívásra történt meg,

20 %-át, ha a bevallást a külön felhívásban megjelölt határidő után, de legkésőbbben az adó megállapításáig beadták,

50%-át, ha a bevallási kötelezettségnek az adó megállapításáig sem tettek eleget, azonban vétlenség igazolásának helye lehet,

– a gépjármű tulajdonosa csak akkor mentesül az adófizetési kötelezettsége alól, ha a gépkocsija 6 hónapnál hosszabb ideig áll és a forgalmi engedélyét visszaadta,

– az adófizetési kötelezettség arra az időre is szünetel, amíg a gépkocsi az értékesítésre kijelölt vállalatnál tárolva van eladás végett,

– az adófizetés évente két részletben esedékes – március 15-ig és szeptember 15-ig, illetékmentesen teljesíthető.

Camping:

Campingcarnet – a campingekben igénybevehető kedvezményeken túlmenően a campingekben keletkezett személyi és dologi károkkal kapcsolatban nemzetközi szavatossági-biztosítási védelmet is nyújt. (Kiváltható: Magyar Camping és Caravanning Clubnál, Budapest, VIII., Múzeum u. 11., vagy a Magyar Autóklubnál).

Gépjármű adás-vétel:

- az adás-vétel formanyomtatvány kitöltésével egyszerűbb. Azt, vagy – ha van – a külön adás-vételi szerződést csatolva, a gépkocsi átírását akár egy személy is elvégezheti,

- az átírást 48 árán belül kell elintézni,

- az átírás elmulasztásáért szabálysértési eljárás indítható, melynek során akár 1000 forintig terjedhető pénzbírságot is kiszabhatnak,

- magánszemély a magánszemélytől megszerzett, továbbá az engedély alapján összeépített gépjármű után illetékként a gépjármű hengerűrtartalmának minden köbcentimétere után 2,50 forintot köteles fizetni – de a hengerűrtartalom 2500 cm³-t meghaladó részét figyelmen kívül kell hagyni,

- ha nem magánszemélytől, hanem az erre kijelölt állami vállalatától vásárolják a gépjárművet, úgy az illeték a vételár 3%-a,

- a kiutalás átadása-átírása esetén is kell illetéket fizetni,

- magánszemély által külföldről hozott, vagy részére beérkező személygépkocsinak, a vámkezeléstől számított 5 éven belül első ízben történő elidegenítése, illetékeként 10%-os illetéket köteles leróni,

- az új személygépkocsi átvételénél a Merkur Vállalat más személy részére is kiadja a személygépkocsit, ha közjegyző hitelesíti az 5 példányos megbízólevelet.

Büntetőtörvény:

- a törvényben meghatározott esetekben járművezetéstől eltiltást kell, illetőleg lehet alkalmazni azzal szemben, aki a jogszabály szerint engedélyhez

kötött jármű vezetésére vonatkozó közlekedési szabályok megszegésével vagy az azokban való járatlanság következtében követett el bűncselekményt,

- aki a közúti közlekedés biztonságát veszélyezteti, azáltal, hogy a közutat, annak tartozékát, a közúti jelzést, vagy a közúti járművet megrongálja, közlekedési útvonalon akadályt létesít, közúti jelzést megváltoztat, avagy a közúti jármű vezetője ellen erőszakot vagy fenyegetést alkalmaz, ha súlyosabb bűncselekmény nem valósult meg, két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, ha az előbbi bűncselekménnyel a közúti közlekedés biztonságát **gondatlanul** veszélyezteti, három évig, (vétség) súlyos testi sértés okozása esetén, egy évtől öt évig, halál vagy különösen nagy kár okozása esetén két évtől nyolc évig terjedő (büntett) szabadságvesztéssel büntetendő. A büntetés azonban korlátlanul enyhíthető azzal szemben, aki a veszélyt, mielőtt abból káros következmény származott volna, önként megszüntette,

- aki a közúti közlekedés szabályainak megszegésével más vagy mások életét, testi épségét vagy egészségét szándékosan közvetlen veszélynek teszi ki, egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő (büntett), s mellékbüntetésként **járművezetéstől eltiltásnak** is helye van,

- aki gondatlanul, a közúti közlekedés szabályainak megszegésével, másnak vagy másoknak súlyos testi sértést okoz, ha súlyosabb bűncselekmény nem valósult meg, két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, s a járművezetéstől eltiltható,

- ha az elkövető a bűncselekményt járművel a közúton, szeszest italtól befolyásolt állapotban történő vezetéssel követte el, vagy a bűncselekmény

- maradandó testi fogyatékoságot, illetve

- súlyos egészségromlást, avagy

- tömeges balesetet, vagy

- különösen nagy kárt okozott,

- három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő (vétség). Ezen felül mellékbüntetésként a járművezetéstől is eltiltható,

– ha súlyosabb bűncselekmény nem valósult meg, úgy egy évig terjedő szabadságvesztéssel, vagy javító-nevelő munkával büntetendő (vétség) az elkövető az alábbi esetekben:

- szeszestől befolyásolt állapotban vezeti közúton járművét,
- a jármű vezetését szeszestől befolyásolt állapotban levőnek engedi át,
- a balesete áldozatát a helyszínen hagyja, s nem áll meg,
- mások testi épségét, életét gondatlanul veszélyezteti, vagy
- a közlekedési fegyelmet súlyosan megszegte.

Ezekben az esetekben a járművezetéstől is el lehet tiltani az elkövetőt,

– aki nem nyújt tőle elvárható segítséget sérültnek, balesetet szenvedettnek, egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő (vétség), de ha a sérült azért halt meg, mert a segítségnyújtása elmaradt, 3 évig terjedhet a büntetés (büntett).

Jótállás:

– a Ptk 248. §-a szerint „aki valamely szolgáltatásért jótállást vállal, a jótállás időtartama alatt a felelősség alól csak akkor mentesül, ha bizonyítja, hogy a hiba oka az átadás után keletkezett”,

– ajándékozás, vagy eladás esetén a jótállási jogok az új vevőt is megilletik, ha rendelkezik a garancia, vagy jótállási jeggyel,

– garanciális vitánál a KERMI, vagy más minőségvizsgáló szerv szakvéleményét kell kérni.

Gépjárművezetői engedély („jogosítvány”):

– vezetői engedélyt csak a 18. életévét betöltött magyar állampolgár kaphat, ha

– gépjárművezetésre közbiztonsági szempontból alkalmas,

– és a sikerrel letett gépjárművezetői vizsga letételétől egy év még nem telt el,

– a jogosítvány kiadható az oldal-kocsis vagy oldalkocsi-nélküli motorke-rékpárookra, vagy hasonló gépjármű-vekre, amelyeknek üres súlya a 400

kg-ot nem haladja meg, valamint a mezőgazdasági vontató és traktor vezetésére jogosító engedély 16. évét betöltött személynek, illetve a „B” járműkategóriára vonatkozóan a 17. életévét betöltött személynek, ha pályalkalmassági szempontból gépjárművezetésre alkalmas,

– nem kaphat jogosítványt – többek között – az, aki ellen

– több közúti veszélyeztetés (Btk. 193. §),

– halálos közúti baleset okozása (Btk. 194. §),

– közlekedési vétség (Btk. 194/A–B paragrafus),

– közúti közlekedés körében elkövetett segítségnyújtás elmulasztása (Btk. 259. §),

– a járművezetéssel összefüggésben elkövetett más olyan bűncselekmény miatt folyik büntető eljárás, amelyet legalább 1 évtől 5 évig terjedő szabadságvesztéssel fenyeget a törvény,

– jármű lopása (Btk. 291. §). (Korábban „jogtalan használat”)

– a járművezetéssel összefüggésben elkövetett más bűncselekmény miatt két évi, vagy azt meghaladó szabadságvesztésre ítélték és a büntetés kiállásától 1 év még nem telt el,

– akit a bíróság a járművezetéstől jogerős ítélettel eltiltott – az ítéletben meghatározott ideig, stb. ...

– a rendőrhatalóság köteles a vezetői engedélyt visszavonni, pl. ha

– a gépjárművezető testi vagy szellemi fogyatékosága miatt a gépjárművezetésre alkalmatlanná válik, az alkalmatlanság időtartamára,

– a közbiztonsági alkalmasságot kizáró ok áll fenn,

a) a gépjárművezető ellen közúti veszélyeztetés (Btk. 193. §),

b) halálos közúti baleset okozása (Btk. 194. § (2.) bek. a. pontja),

c) a Btk. 194/A §-a (2.) bek. a. pontjában és a 194/B §-a (1.) bek. a–b. pontjában meghatározott közlekedési vétség, vagy

d) a közúti közlekedés körében elkövetett segítségnyújtás elmulasztása (Btk. 259. §) miatt büntető eljárás indult, a büntető eljárás jogerős befejezéséig,

– a vezetői engedély 3. számú ellenőrző lapját visszavonták – 2 év elteltéig,

– a vezetői engedély orvosi érvényessége lejárt – az orvosi alkalmasság megállapításáig,

– a vezetői engedélyt meghamisították, vagy azzal visszaéltek, egy év után – kivéve, ha a vezetői engedély tulajdonosa vétlen,

– a személyi adatokra vonatkozóan hamis adatközlés történt, vagy a vizsgabizonyítványt meghamisították,

– valamilyen új gépjármű-kategóriára történő vizsga során a közlekedési ismeretekből sikertelen vizsgát tett – az eredményes vizsga leteltéig.

A gépjárművezetőképző tanfolyamok díja, ha a vezetési gyakorlatához a gépjárművet és az üzemanyagot a tanfolyamot rendező szerv adja,

- | | |
|--|---------|
| a) az „A” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 450 Ft |
| b) a „B” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 2100 Ft |
| c) a „C” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 3200 Ft |
| d) a „B” és a „C” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek egyesített tanfolyama esetében | 4850 Ft |
| e) a „D” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 3700 Ft |
| f) mezőgazdasági vontatóvezetői tanfolyam esetében | 2000 Ft |

A díj a kötelező vezetési gyakorlati óraszámnak megfelelő gépjármű használati díját, továbbá a gépjárműnek a gépjárművezetői vizsgán való használati díját is magában foglalja.

A kötelező vezetési gyakorlati óraszám felül a hallgató kérésére adott további vezetési gyakorlati óradíja, ha ahhoz a gépjárművet és az üzemanyagot a tanfolyamot rendező szerv adja,

- | | |
|---|--------|
| a) „A” járműkategóriába tartozó gépjármű esetében | 45 Ft |
| b) „B” járműkategóriába tartozó gépjármű esetében | 60 Ft |
| c) „C” járműkategóriába tartozó gépjármű, valamint mezőgazdasági vontató esetében | 75 Ft |
| d) „D” járműkategóriába tartozó gépjármű esetében | 175 Ft |

A javító-vizsga céljára rendelkezésre bocsátott gépjármű használatáért — a vizsga időtartamától függetlenül — 1 órára meghatározott díj számítható fel.

A gépjárművezető-képző tanfolyamok díja, ha a vezetési gyakorlatához a gépjárművet és az üzemanyagot a tanuló adja,

- | | |
|---|---------|
| a) az „A” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 250 Ft |
| b) a „B” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 1200 Ft |
| c) a „D” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 760 Ft |
| d) az „E” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek tanfolyama esetében | 560 Ft |
| e) különleges gépjárművezetői tanfolyam esetében | 560 Ft |

- | | |
|--|--------|
| f) mezőgazdasági vontatóvezetői tanfolyam esetében | 800 Ft |
| g) traktorvezetői tanfolyam esetében | 450 Ft |

A kötelező vezetői gyakorlati órászámán felül a hallgató kérésére adott további vezetési gyakorlati óra díja — ha ahhoz a gépjárművet és az üzemanyagot a tanuló adja — bármely tanfolyam esetében 35 Ft. A gépjárművezetői tanfolyam díja 800 Ft, a gépjárművezetői továbbképző tanfolyam díja 550 Ft. Az iskolai (szakmunkásképző iskola, szakközépiskola stb.) oktatás keretében a tantárgy szerinti gépjárművezetői képzésért a hallgatók díjat nem fizetnek. Az ilyen képzés költségeit az iskola költségvetésében kell előirányozni.

A gépjárművezetői oktatói tanfolyamok díja:

- | | |
|--|--------|
| a) közlekedési ismeretek tantárgy oktatói tanfolyama esetében | 550 Ft |
| b) szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy oktatói tanfolyama esetében | 600 Ft |
| c) gépjárművezetési gyakorlati tantárgy oktatói tanfolyama esetében | 600 Ft |
| d) ha a jelölt az a) és a b) pontban említett tanfolyamokat egyidejűleg végzi, a két tanfolyam díja együttesen | 770 Ft |

A gépjárművezetői vizsgák díja:

- | | |
|--|--------|
| a) az „A” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek vizsgája esetében | 300 Ft |
| b) a „B”, a „C”, a „D”, valamint az „E” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek a vizsgája, továbbá a különleges gépjárművezetői, a mezőgazdasági vontatóvezetői és a traktorvezetői vizsga esetében | 400 Ft |
| c) a „B” és a „C” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek egyesített vizsgája esetében | 550 Ft |
| d) az „A”, a „B” és a „C” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek, valamint a gépjárművezetőknél egyesített vizsgája esetében | 700 Ft |
| e) a gépjárművezetői és a gépjárművezetői továbbképző vizsga esetében | 100 Ft |

A javítóvizsgák díja a következő:

- | | |
|--|--------|
| a) az előbbiektől a)–d) pontjában meghatározott vizsgák esetében az elméleti javító vizsga díja vizsgatárgyanként | 50 Ft |
| b) az „A” járműkategóriába tartozó gépjárművek vezetőinek a vizsgája esetében a gyakorlati vezetési javító vizsga díja | 200 Ft |
| c) egyéb gépjárművezetői vizsga esetében a gyakorlati vezetési javító vizsga díja (együttes vizsgánál járműkategóriánként) | 300 Ft |
| d) az (1) bekezdés e) pontjában meghatározott vizsga esetében az elméleti, illetőleg gyakorlati javító vizsga díja vizsgatárgyanként | 50 Ft |

Ha a jelölt a vizsgán nem jelenik meg és távollaradását (alapos okkal) nem igazolja, csak a vizsgadíj újbóli befizetése után bocsátható vizsgára.

A gépjárművezetői oktatói vizsga díja (bármely oktatni kívánt tantárgy esetében) 200 Ft. Ha a jelölt a gépjárművezetési gyakorlat tantárgy oktatói vizsgáján egyenlő több járműkategóriából vizsgázik, a vizsga díja minden további járműkategória után további 100 Ft. A javító vizsga díja — a gépjárművezetési oktatásának módszertani vizsgatárgyból járműkategóriánként — 100 Ft.

A biztosítás valóban biztonság

Ma már túlhaladott elv, hogy ...
... garázsban tartom a kocsit, nem hagyom magára, óvatosan vezetek – mi nek hát a „casco?” ...

A tetőről lehulló cserép, a parkoló kocsihoz túl közel „elsuhanó” kamion, az autózásra vágyó huligán kivédhetetlen veszélyokok. Károkozásuk nem előzhető meg, a kár azonban „cascoval” ilyenkor is megtérülhet.

A jelenleg (1972-ig más feltételei voltak a „casconak”) köthető casco alapján az Állami Biztosító megtéríti a:

- törési (baleseti károkat),
- idegen személy okozta rongálást,
- tűz okozta kárt,
- villámcsapás okozta kárt,
- robbanás okozta kárt,
- földrengés okozta kárt (legalább 5-ös fokozat!)
- földcsuszamlás okozta kárt,
- kő és földomlás okozta kárt,
- 15/sec. sebesség feletti szél okozta kárt.
- vihar okozta kárt,
- lopás, robbanás miatt keletkezett kárt,

- a keletkezett kár miatt felmerült vontatási, szállítási költség (igazolt!) összegét, is megtéríti a biztosító,

- az Állami Biztosító vállalja az ár-
vív, az utak hibái, egyenetlenségei miatt keletkezett károk megtérítését, valamint a nem baleseti eredetű üveg-
törést is, kárának 100,- Ft önrészesedéssel megtérítését,

- a teljes fényezési költséget téríti az Állami Biztosító, ha a kár miatt a gépkocsi felületét több mint 50%-ban kellene fényezni,

- a casco baleset esetén
- a baleset folytán bekövetkezett

Ft

halál esetére 30 000,-

- 16 évet be nem töltött személy baleseti halála esetén, 6000,-

- baleset folytán bekövetkezett állandó teljes rokkantság esetére - a rokkantság mértékétől függően: 60 000,-

- a balesetnél bekövetkezett törés-
nél és repedésnél vagy más sérülésnél,

amely 10%-on aluli rokkantságot, vagy legalább 28 nap táppénzes betegállományt jelent, egy összegben 400,-

- ha bizonyíthatóan biztonsági övet viselt a károsult, a biztosítási díj 25%-kal magasabb!

- nem fizet a casco
- érvénytelen gépjárművezetői igazolvánnyal vezetés esetén bekövetkezett balesetnél,
- szeszes ital hatása alatt bekövetkezett balesetnél,
- bármely versenyen bekövetkezett balesetnél,
- műszakilag hibás gépkocsiban bekövetkezett balesetnél,
- hűtővíz megfagyása által bekövetkezett balesetnél,
- elhasznált gumibroncs miatt bekövetkezett balesetnél stb...

a Casco biztosítás

Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, NDK, Jugoszlávia, Románia, Szovjetunió területére is érvényes.

De érvényes casco mellett két hétre 165 Ft, 30 napra 330 Ft-os díjjal kiegészíthető.

Belgium, Ausztria, Dánia, Finnország, Franciáország, Hollandia, Luxemburg, NSZK, Norvégia, Olaszország, Svájc, Svédország területére is.

Ha a gépkocsinak nincs casco biztosítása, akkor 2 hétre 330 Ft-ot és 30 napra pedig 660 Ft-ot kell a cascoért fizetnie, melynek ellenében az érvényes a felsorolt országokban,

- a külföldön bekövetkezett kárese-
tet az Állami Biztosító által rendelkezésre bocsátott címlistán szereplő ottani biztosító társaságnál kell bejelenteni,

- ha a baleset nyugati országban történt, akkor a javítást a helyszínen kb. 200 \$ értékig, ha szocialista országban, kb. 5000-8000 Ft összeg erejéig végezteti el az ottani biztosító társaság, nagyobb kár esetén javítás helyett a jármű hazaszállíttatásáról gondoskodik.

- a külföldi önálló és kiegészítő casco biztosításnál az önrészesedés díja 1000,- Ft,

- a cascon kívül indokolt külön bal-

eset- és poggyász biztosítás kötése is, a gépjárműben ülő személyekre és csomagokra, melynek díja:

7 napi időtartamra 40,-, 8-14 napra 60,-, 15-30 napra 80,-, 31-90 napra 120,- Ft.

- 3 és 10 hónap közötti időre időszakaszos cascobiztosítás is köthető -

magasabb díjszabással - amely esetben az önrészesedés 1500,- Ft,

- a jogosítvány megszerzésének időpontjától - egy évig, 50%-os pótdíjat számít fel a biztosító,

- a határozatlan időre kötött casconál a díjat havi részletekben is lehet fizetni,

- az önrészesedés többféle lehet.



MINIATÜR IONIZÁTOR

Jó közérzet vezetés közben

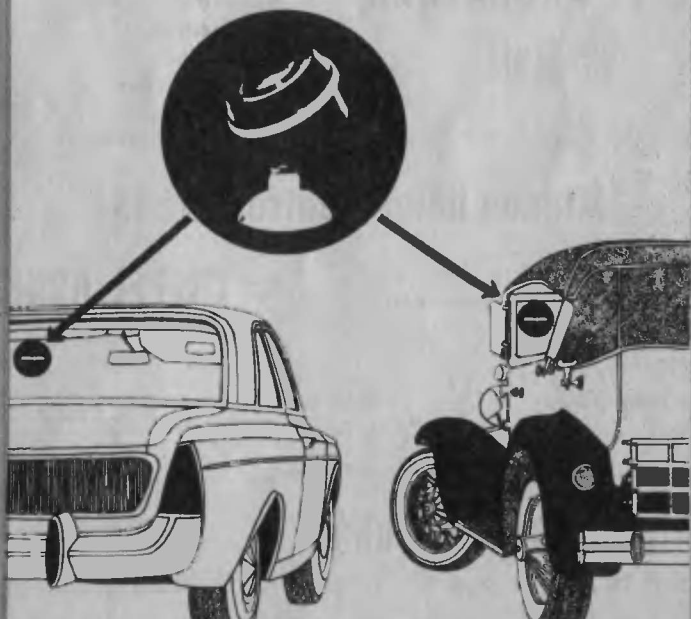
MEDICOR IONIZÁTOR

Vezetés biztonság baleset megelőzés

MEDICOR IONIZÁTOR

Optimális mikroklíma a gépkocsiban

MEDICOR IONIZÁTOR



MEDICOR MŰVEK BUDAPEST



**Időt takarít meg, ha a
CSEPEL ÁRUHÁZBAN
vásárol!**

Gyorsított OTP ügyintézés
Díjtalan parkolóhely
Bútorhuzat és autóhuzat varrás
Ruhaigazítás
Házhozszállítás
Fotószolgálat

Szolgáltatásainkkal vevőink gondját szeretnénk csökkenteni.

Minden héten Centrum Hétfő!

Gazdag áruválaszték + gyors vásárlás +
Kulturált környezet + udvarias kiszolgálás = **CSEPEL ÁRUHÁZ**

Nyitvatartási idő:

Hétfő–kedd–szerda

9–18 óráig

Csütörtök–péntek

9–19 óráig

Szombat

9–17 óráig

Centrum Csepel Áruház

Budapest XXI., Áruház tér 2.



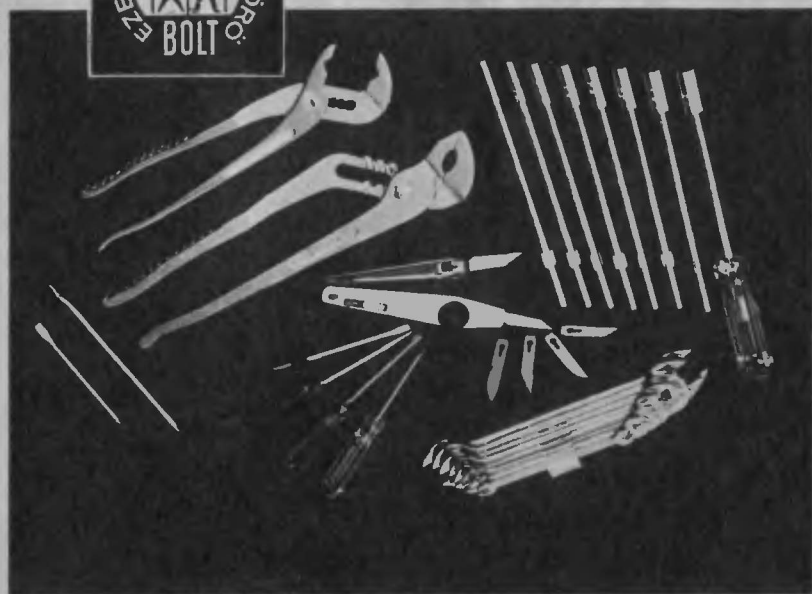
Autósoknak és motorosoknak ajánljuk az Ezermester és Úttörő Boltokból:

1429 H tip. SKIL fűrőpisztoly 220 V, 320 W, 2660 ford/perc, $\varnothing$ 10 mm.
Különféle sprayek, reszelők, Mistral Triumph festékszóró, vizpumpafogók,
villáskulcsok, villáskulcs készletek, gömbbefogós menetfűrés hajtóvasak,
faragókések, speciális fémcsiszolólap, A-17 tip.autó, motorkerékpár akku-
mulátortöltő, 6-12 V, 0-4 A-ig szabályozható, csavarhúzó, csavarhúzó-
készletek, pergőcsavarhúzó, jelzőlámpafoglalat, miniatűr relék és miniatűr
villamos motorok.



Kapható az ország összes

Ezermester és Úttörő Boltjában:



Neolux

AUTOZOMÁNC



- Gépkocsik újrafényezéséhez
- Fény- és színállól
- POLIROZÁST NEM IGENYELI
- Bevonata időjárás-, víz- és benzinállól
- Tízféle színben kapható a szakszettekben.
- A NEOLUX zománcokból minden színárnyalat kikeverhető.

Felvilágosítás:

BUDALAKK MŰSZAKI VEVŐSZOLGÁLAT

1055 Budapest, V., Balassi B. u. 7.

Telefon: 110-657, 314-579.



BUDALAKK FESTÉK- ÉS MŰGYANTAGYÁR



22. sz. Vállalat szolgáltatásai:

AUTÓMENTŐSZOLGÁLAT

Éjjel – nappal – munkaszüneti napokon

személy – teher

külföld – belföld

Telefon: 409–326, 202–902, 202–920, 200–486, 205–077.

MIKROBUSZ BÉRELHETŐ gépkocsivezető nélkül

1 fő gépkocsivezető + 7 férőhely

Telefon: 837–924, 202–902, 202–920, 200–486, 205–077.

GÉPSZÁLLÍTÁS KÜLÖNLEGES JÁRMŰVEKKEL

Telefon: 204–250, 204–824.

KÖNNYEN JUTHAT GARÁZSHOZ,

f GARÁZSÉPÍTÉSHEZ sok segítséget nyújt a **ferroglobus**

VALLALAT.

ÉPÍTKEZÉSI VASANYAGOK:

betonacélok, hullámlemez, méretre vágott rúd- és idomacélok, hidegen alakított kör, négyzet és téglalap keresztmetszetű, L- és U-profilú idomacélok, acélsövek, különféle huzalok és szegek

RAKTÁRRÓL

KAPHATÓK

az alábbi telepeken:

X., Maglódi út 16. és XI., Hamzsabégi út 69.

Mindenféle vaskohászati termék, olcsó haszonanyag, hullámlemez.

XIII., Dráva u. 13–15. és XIII., Révész u. 8.

Rúd- és idomacél, lemez, huzal, szeg, acélső, forrócsőiv.

Pécs: Mecsekalja-Cserkút vasútállomás II. rakodó.

Hódmezővásárhely: Erzsébeti u. 5.

A korszerű építkezéshez hegesztett betonacélháló rendelhető:

a Rúd- és Idomosztályon Bp., VI., Lehel u. 3/B.



utazáshoz,
kiránduláshoz
vásárolja kész-
ételeinket és
hűsörémjeinket

NAGYKÖRÖSI KONZERVGYÁR



AUTÓIPARI KUTATÓ INTÉZET

Budapest XI., Bartók Béla út 104.

Telefon: 668-411, 665-483, 666-413.

A húszéves Autóipari Kutató Intézet (1970 előtt Járműfejlesztési Intézet) a magyar autógyártó ipar kutató, tudományos-fejlesztő központja.

A második világháború után a nagy fejlődésnek indult hazai autóbusz-, tehergépkocsi-, különleges gépjármű, traktor- és dömpergyártásban az AUTÓKUT a gyártó művek és a KGM megbízásából komplett járművek és jármű-főegységek gyártásra érett terveinek és prototípusainak elkészítésével vett részt. Az AUTÓKUT tervező, kutató, vizsgáló és kísérleti gyártó részlegeiben a jelenleg kb. 400-as létszámú speciális és nagy képzettségű szakszemélyzet 50 millió forint értékű korszerű laboratóriumi felszereléssel, elektronikus számítógépekkel és speciális gyártóeszközökkel dolgozik. Tevékenyége a következő években az alábbi területekre irányul:

- komplett járművek, karosszériák, Diesel-motorok, gázturbinák, sebességváltók, futóművek, szervokormányok, légrugók, hidraulikus berendezések stb. sorozatgyártásra alkalmas kialakítása,
- a távlati nemzetközi autóbuszgyártási koncepciók kidolgozása,
- az emberi környezet védelme érdekében a zajártalom és levegőszennyeződés elleni küzdelem, valamint a biztonságos jármű megvalósítása,
- közreműködés a nemzetközi szervezetekben, szakmai előírások kialakításában.



**Korszerű,
tápláló!**



Kiránduláshoz válasszon ízlése szerint!

B
fűszért

**BUDAPESTI FŰSZER- ÉS ÉDESSÉG-
NAGYKERESKEDELMI VÁLLALAT**



Keresse fel a Járműalkatrész Áruházat!

Budapest VI., Jókai u. 26.

**Bel- és külföldi autóápolási
és felszerelési cikkek, import
nagy- és kismotorok alkat-
részeinek széles választékával
várja a vásárlókat!**

**ELŐZÉKENY KISZOLGÁLÁS!
SZAKTANÁCSADÁS!**





KIRÁNDULÁSHOZ, KÜLFÖLDI UTAZÁSHOZ VIGYEN MAGÁVAL RÁDIÓT!

Kapható minden
szövetkezeti áruházban
és szaküzletben
Forgalomba hozza a



Műszaki osztály
1450. Budapest,
IX., Soroksári út 16.

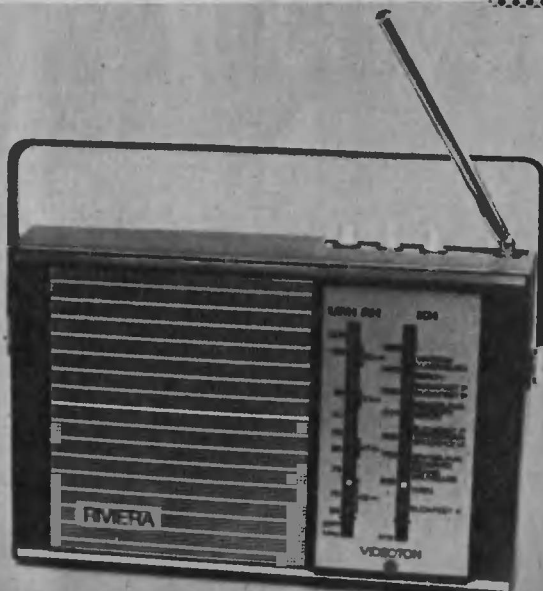
Válogathat a márkás külföldi és
hazai zsebrádiók között:

VEF 204-es típus	1250,— Ft
SZOKOL	600,— Ft
ORLJONOK	290,— Ft

Importálja a



RB-3611 CAMPING RECORD	1600,— Ft
RB-2603 RIVIERA	1390,— Ft
TEENAGER	550,— Ft
MINI SUPER	300,— Ft





SALVUS

ALKA- LIKUS GYÓGY- VÍZ

Évről évre emelkedik az egész világon a gyomor-betegek száma. A gyomorbetegségek keletkezésének megelőzésében, illetve kezelésében értékes segítséget nyújt a SALVUS gyógyvíz.

A tapasztalatok szerint a SALVUS gyógyvíz a gyomor fokozott savértékeit közömbösíti.

Étkezés előtt két órával fogyasztva csökkenti a gyomornedv-elválasztást. Gyomorhurut esetében a SALVUS gyógyvízzel végzett ivókúra hozzájárul a panaszok megszüntetéséhez.

Ha a gyomorhurut kezelését elhanyagolják, akkor a folyamat aktiválódik és előbb-utóbb sor kerülhet a fekély megjelenésére.

A fekélybetegség rendkívül elterjedt. Gyógyítására sokféle gyógyszert ajánlottak. Nagy részük az idő folyamán feledésbe ment.

A SALVUS gyógyhatásának kiértékelésére klinikai vizsgálat után kerültek a betegek egy gyógyintézetbe. Négy hétig álltak ápolás alatt, gyógyszert nem szedtek, ulcusos étrendet kaptak. Háromszor napjában SALVUS gyógyvizet fogyasztottak. 28 beteg adatai szerint 16 esetben eltűnt a fekélyfészék, a panaszok elmúltak és a betegek súlyukban gyarapodtak. Megállapítható, hogy a SALVUS gyógyvízzel végzett ivókúra terápiás eredménye – a gyógyulások arányszáma – nem marad el egyéb kezelési eljárások mögött.

A SALVUS gyógyvíz a légcsőhurutos megbetegedésekben is rendkívül hatásos.

Társadalombiztosítás terhére szabadon rendelhető.

***Barkácsolók elektromos
gépet javítja garanciával
és azon túl
a Budai Villany Szövetkezet***

25
ÉVES A



SZÖVETKEZET



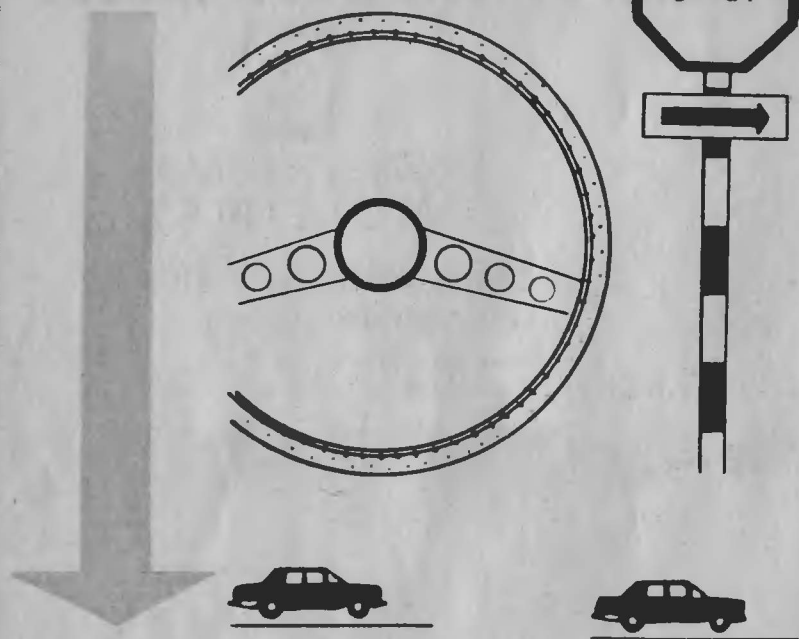
Black & Decker
MULTIMAX

**STAR ÉS EGYEB ELEKTROMOS
KÉZISZERSZÁMOK javítása**

Budapest, II., Retek u. 35.
Telefon: 355-562, 155-215.



GONDOSKODJÉK AUTÓJÁNAK ÁPOLÁSÁRÓL!



A gépjármű tisztításához szükséges magyar és külföldi autó-
ápolási cikkek, felszerelési tárgyak

**a Fővárosi Háztartási
és Illatszerbolt
autóápolási szaküzleteiben
bőséges választékban kaphatók!**

III., Vörösvári út 23.
V., Régiposta u. 2.
V., Bárczy István u. 3-5.
VI., Nagymező u. 23.
VI., Népköztársaság útja 15.
VIII., József krt. 41.
XI., Bartók Béla út 35.

SAKTANÁCSADÓ SZOLGÁLAT! Telefon: 184-001



NEM KELL

minden kisebb szereléssel, ajtó-
zárcserével a szervizbe mennie!

Időt és pénzt takaríthat meg,
ha saját barkácműhelyében vég-
zi el a cserét, amelyhez minden
különösebb utánjárás nélkül vá-
sárolhat szükséges szerelvénye-
ket!

Fiat és Zsiguli típusú kocsijá-
hoz, az AUTOKER és Vas- és
Edénybolt fiókjaiban besze-
rezheti:

az „ELZETT” FÉMLEMEZIPARI MŰVEK által
gyártott:

ajtózárakat, a hozzátartozó kilincsekkel,
csomagtartózárak a megfelelő verettel
és legújabban:

üzemanyagtartály ajtózárakat is!

Továbbá műhelyébe:

szerszámaihoz szerszámosládát,

kocsijához benzinkannákat,

tűzeset elleni védelemre

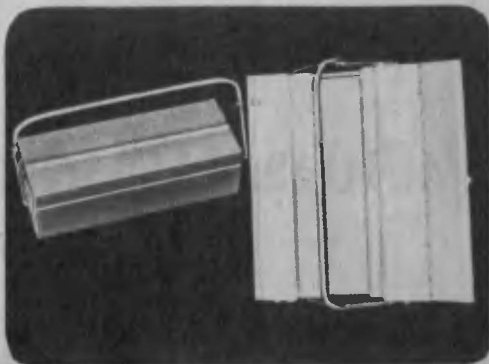
porral oltó tűzoltókészüléket. —

amelyek ugyancsak a VAS- ÉS EDÉNY-

BOLT-ban, valamint a Vasért és Műárt szak-
üzleteiben kaphatók.

ELZETT Fémlemezipari Művek

Piacutató és Propaganda Osztálya



Nem elég megvenni, nem elég vigyázni rá, de

ÁPOLNI ÉS GONDOZNI KELL A GÉPKOCSIT!



Mindenki előtt ismeretes, hogy a tisztán tartott, jól ápolt gépkocsival még az utazás is kellemesebb. Ezen túlmenően a kocsinak az élet-tartamát is nagymértékben növeli a rendszeres gondozás, ápolás. Kitérő hazai és import autóápolási cikkeket ajánlunk:

	Fogy. ár:
Globó autósampon 250 cm ³	— — — — — 12,20
Globó autósampon 500 cm ³	— — — — — 23,70
Globó autósampon, párnás	— — — — — 1,90
Globó szilikonos gyorspolítúr	— — — — — 28,—
Globó csiszolópaszta	— — — — — 8,70
Globó zárolaj, spray	— — — — — 32,50
Metallputz fémtisztító	— — — — — 5,60
Metallputz autóápolási készlet	— — — — — 145,—
Combat víztaszító korrózió védő spray	— — — — — 56,50
Autópolír emulzió, 200 g	— — — — — 5,—
Unimó autómosó sampon, 520 g	— — — — — 12,30
Autonet autómosó sampon, 500 g	— — — — — 12,70
Rozsdagátló spray, 330 g	— — — — — 40,—
Autómosó kefe, fibrisz	— — — — — 15,50
Autómosó kefe, tömlős	— — — — — 18,—
Autómosó kefe, NDK gumicsőre	— — — — — 112,—
Autógyertya kefe	— — — — — 8,—
Kézisepő	— — — — — 15,—
Vileda autókendő	— — — — — 90,—

A fenti termékek elsősorban

AUTÓÁPOLÁSI BOLTOKBAN

szerezhetők be, de minden nagyobb háztartási boltban is megvásárolhatók.

- Gépkocsijának alvázát hosszú évekre megvédi a

KATEPOX

korrozíógátló bevonóanyag!

- Bevonata rugalmas!
- Kültéri és mechanikai hatásoknak kiválóan ellenáll!
- KAPHATÓ A SZAKUZLETEKBEN!



Felvilágosítás: BUDALAKK Műszaki Vevőszolgálat
Budapest V., Balassi B. u. 7.
Telefon: 110-657, 314-579.



BUDALAKK FESTÉK- ÉS MŰGYANTAGYÁR



BUDAPEST

AUTÓSOK!



FÜRDŐIGAZGATÓSÁG

Budapest zöldövezeti strandjai gépkocsin gyorsan elérhetők.

Hőségben kényelmet, nyugodt pihenést és felüdülést biztosítanak.

A Pünkösdfürdői, Római, Csepeli és Csillaghegyi strandfürdők május elejétől szeptember végéig üzemelnek.

A Rómaifürdő melletti kempingelési lehetőség és a Csillaghegyi Strandszálló olcsó árai kellemessé teszik a hétvégi pihenést.

Látogassa az Ön számára könnyen elérhető zöldövezeti strandfürdőket.

AUTÓSOK!

RENT A CAR

**GÉPKOCSIKÖLCSÖNZŐ
SZOLGÁLAT**

**BÉRELT
GÉPKOCSI
IGÉNYELHETŐ**

**Fővárosi Autótaxi
Vállalat**

Budapest VII.,
Kertész u. 24-28. Tel.: 221-471



AUTÓ ÜLÉSHUZAT

KÉSZEN
KAPHATÓ
A

Rölex

NEL

MEGRENDELHETŐ:

HAZAI ÉS
IMPORTANYAG-
BÓL.

V., KIGYÓ U. 4.
V., TANÁCS KRT. 18.
VI., LENIN KRT. 62.

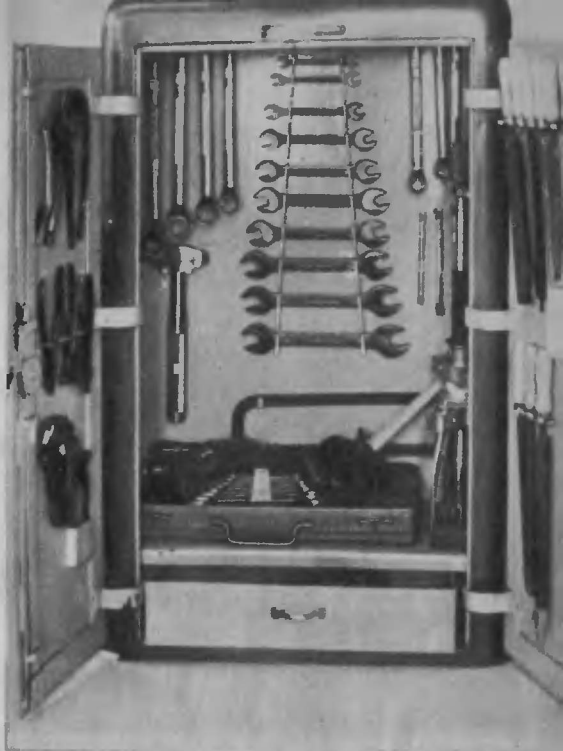


AZ

ÁLTALÁNOS RUHÁZATI
SZÖVETKEZETNél
I. SZILÁGYI D. TÉR 3.
II. MÁRTIROK ÚTJA 58.
VII. RÁKÓCZY ÚT 71.
VII., THÖKÖLY ÚT 21.



A gépkocsi és a járműipar fejlődése világjelenség. A Kéziszerszámgvár is együtt kíván haladni ezzel a fejlődéssel, hogy a modern ember által diktált igényt kielégítse és új, korszerű gyártmányokkal bővítse a választékot. A forgalomba hozott készletek kitűnően használhatók személy- és tehergépkocsik, motorkerékpárok és mezőgazdasági gépek javításához, valamint a háztartásban is. A Kéziszerszámgvár által gyártott és összeállított készletek minden gépkocsitípushoz egyaránt használhatók. A korszerű és reprezentatív műhely-, garázs- és autószerzámkészletek a legteljesebb mértékben kielégítik az ismert igényeket. Ezek a számkészletek háromféle összeállításban, színes grabona-műanyag csomagolásban kerülnek forgalomba. Célunk, hogy fogyasztóink igényeit mind korszerűbben tudjuk kielégíteni. Ezért kérjük, hogy észrevételeikkel, javaslataikkal keressék fel vállalatunkat.



KÉZISZERSZÁMGVÁR

BUDAPEST XIII., HUNN UTCA 4/b.

Telefon: 290-400, telexszám: KSZGY 22.5386.



Ü
D
Í
T
Ő
É
D
E
S
Ú
T
I
T
Á
R
S



A CUKORKA

Több mint 30 féle ízben gyártja a
BUDAPESTI CSOKOLADÉGYÁR
Bp., IX., Vágóhid u. 20.



Hegesztő transzformátorok

Vásárolja meg barkácsolómunkáihoz HETRA típusú hegesztőtranszformátoraink közül az Önnek megfelelőt.

HETRA 100 max. $\varnothing$ 2,5 mm elektródával
HETRA 125 max. $\varnothing$ 3,25 "
HETRA 140 max. $\varnothing$ 3,25 "
HETRA 160 max. $\varnothing$ 5 "
HETRA 140/200 Kombi max. $\varnothing$ 4– $\varnothing$ 5 elektródával.

Kiváló hegesztési tulajdonságukkal segítik elő az Ön hegesztési munkáit. A maximális hegesztőáram eléréséhez 15 A-es lomha biztosító szükséges. Mindenütt üzemelhet, ahol 220 V világítási hálózat van.

Toroid transzformátorok

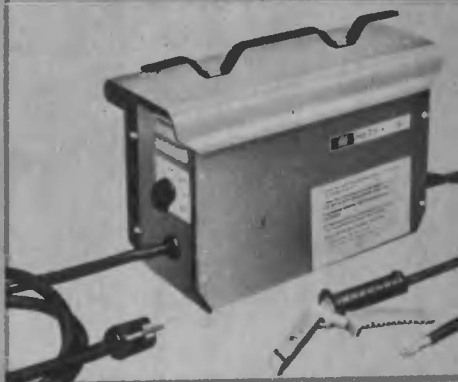
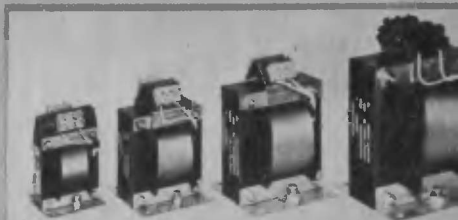
Toroid szabályozó transzformátorainkat a hálózati feszültség folyamatos változtatására használhatja az elektrotechnika bármely területén. Fűtés és világítás szabályozására kiválóan alkalmas. Teljesítmény: 0,5–30 kW-ig. Feszültség szabályozás: 0–240 V-ig.

Biztonsági transzformátorok

Ajánlhatjuk Önnek biztonsági kivitelű transzformátorainkat, melyek az Ön által megépítendő bármely elektronikus készülékben felhasználható hálózati transzformátorként (pl. tápegység) 25 VA–630 VA teljesítményhatárok között. 220 V primer feszültség mellett kívánságára bármely feszültségű készítünk 48 V-ig.

TRANSZFORMÁTOR RÖNTGEN ÉS
VILLAMOSKÉSZÜLEKGYÁRTÓ SZÖVETKEZET

Budapest VII., Nefelejcs utca 39.



LEHEL S-60 abszorp-

ciós

háztartási

hűtőszekrény

- zajtalan üzemű
- megbízható működésű
- hosszú élettartamú

Ara: 2750,- Ft

5 év garancia



Gyártja: HŰTŐGÉPGYÁR

ISMERI ÖN
AZ AUTÓSOK
HÁRMAS
SZABÁLYÁT



ÜZEMBIZTOS
GÉPKOCSI



ÖVATOS
VEZETÉS



casco
BIZTOSÍTÁS

Medikémia Vegyipari Szövetkezet

SZEGED, CSEREPEK SOR 34.

Szövetkezetünk autóműszaki, ápolási, egyéb vegyipari cikkek és gyógyszer-alapanyagok előállításával foglalkozik.

Termékeink kidolgozását és a modern technika követelményeinek megfelelő műszaki szint megteremtését hosszas előkészítő munka előzi meg. Szakembereink rendszeresen vizsgálják a világpiac hasonló rendeltetésű legismertebb termékeit, tulajdonságait ismerik. Komoly műszaki irodalom segíti gyártmányfejlesztésünket, amelynek következményeként igyekszünk a hazai körülményeket és igényeket figyelembe véve a lehető legmodernebb technológiájú és felhasználhatóságú termékeket előállítani és piacra hozni. Egy-egy termék kifejlesztése során hosszas kémiai kísérleteket, mélyreható és minden igénybevételre kiterjedő gyakorlati próbákat végzünk.

Elhatározásunk, hogy minden autós-vegyipari termékünknek olyan minőségi szintet kell elérni, amely megfelel a Kiváló Áruk Fórumán támasztott követelményeknek. Amennyiben — valamilyen gátló okból ezt nem tudjuk elérni —, úgy a terméket nem hozzuk forgalomba. Csak ilyen szigorú minőségi normák mellett tudjuk felvenni a versenyt a kétségtelenül igen jó minőségű import-cikkekel szemben.

Versenyképességünk érdekében árainkat úgy alakítottuk ki, hogy azok igen kedvezőek minden más gyártmányú termék árával szemben. Csomagolási rendszerünk modern, esztétikus, és célszerű. Pár év alatt a fogyasztók széles rétegei között kedvelté váltak termékeink.

Átnyújtjuk gyártmányismertetőnket, amely a forgalomban levő termékeink szükséges adatairól, felhasználásának legcélszerűbb módjáról nyújt tájékoztatást.

Kérjük, hogy bármilyen — később is felmerülő — műszaki, kereskedelmi kérdésükkel Szövetkezetünk Vevőszolgálatát (Szeged, Oroszlán utca 6.) megkeresni szíveskedjenek.

KIVÁLÓ VEGYSZEREK AUTÓSOKNAK

A KIVÁLÓ ÁRUK FÓRUMA megkülönböztető jelével ellátva:

**ANTI
FROST**

Nagyhatású szélvédő-mosó koncentrátum, mely egyidejűleg a mosóberendezést fagyállóvá teszi, a téli szélvédő-mosást is biztosítja és a jeget leoldja.

FREEZOLDO

Korszerű spray-kiszерelése biztosítja a gépjármű-üvegek, szélvédők jégmentesítését, a képződő jég leoldását.

**AUTO
MISTEX**

A téli autózásnál elengedhetetlen! Az üvegezés belső felületére porlasztva a párasodást meggátolja! Tökéletes, fénytörésmentes kilátást biztosít. Spray-kiszérelésben kapható.

AUTOGLYKOL 90
KONCENTRÁTUM

Fagyálló hűtőfolyadék-koncentrátum. Fagybiztonság, korrózióvédelem, vízkömentesség! A kívánt határig beállítható a fagyvédelem desztillált víz hozzáadásával.

GLYKOLSTOP E
1/70

Hidraulikus fékfolyadék (fékolaj). Minden gépkocsihoz használható, utántölthető! A hidraulikus tengelykapcsoló-résztétökhöz is kitűnően használható.

**DEODORIZ -
AIR**

Spray-kiszérelésű füstlekötő, légfrissítő és fertőtlenítő. Zárt helyiségekben, gépjárművekben kellemes, illatos friss levegőt biztosít.

KAPHATÓ A SZAKUZLETEKBEN,
A SZERVIZALLOMASOKON
ÉS A BENZINKUTAKNALI

Gyártja: a MEDIKÉMIA SZÖVETKEZET.

MEDIKÉMIA
SZÖVETKEZET



MŰSZER- ÉS IRODAGÉPÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

műszerezési ügyekben szíveskedjék felkeresni szaküzleteinket és szakosztályainkat:

I. Műszerszaküzlet:
Bp. VI., Népköztársaság útja 2.
Telefon: 117-090.

II. Műszerszaküzlet:
Bp. VII., Majakovszkij u. 59.
Telefon: 420-745.

III. Műszerszaküzlet:
Bp. VII., Tanács körút 9.
Telefon: 226-658.

IV. Irodagépszaküzlet:
Bp., VI., Népköztársaság útja 2.
Telefon: 119-090, 111-021.

UGYVITELGÉPESÍTÉSI OSZTÁLY ÉS BEMUTATÓTEREM:

Bp. VI., Népköztársaság útja 38.
Telefon: 125-530.

Vevőszolgálati osztály:
Bp. XIII., Országbíró u. 44-46.

MŰSZER- ÉS IRODAGÉPÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT
Bp. VI., Népköztársaság útja 2.
Telefon: 117-090.

HUNGAR HOTELS
INFORMATION

Budapest, V. Petőfi S. u. 16 Tel: 180 642, 383 117 Telex: 22-4923



**Kirándulásnál,.....utazásnál
HASZNOS ÉS KELLEMES ÚTITÁRS**

az

AUTÓSZIFON

Gyártja: HŰTŐGÉPGYÁR



MK-25

hálózati-telepes

MK-26

telepes

kazettás

MAGNETOFON

A BRG újabb kazettás magnetofonja az ifjúság igényét optimális módon kielégíti. Mérsékelt ára, modern formája, kis súlya és kedvező műszaki tulajdonságai mellett az alábbi szolgáltatásait emeljük ki:

- EGYSZERŰ KEZELHETŐSÉG, A KAZETTA BEHELYEZÉSE AUTOMATIKUS,
- TELEPES ÉS HÁLÓZATI ÜZEM,
- AUTOMATA FELVETELI-KIVEZERLÉS,
- MIKROFON NÉLKÜL KÉSZÍTHETŐ FELVETEL,
- KIVÁLÓ TELEPKIHASZNÁLÁS,
- KORSZERŰ BELSŐ FELEPÍTÉS, EGYSZERŰ KARBANTARTÁS.

A KÉSZÜLÉK A BRG KECSKEMÉTI GYÁREGYSÉGNEK TERMÉKE.



Budapesti Rádiótechnikai Gyár

Budapest III., Polgár utca 8-10.

Telefon: 686-080. Telex: 22-59-28.

MÁRKASZERVIZ, Budapest XIV., Egressy út 73.

BEMUTATÓTEREM, Budapest V., Október 6 utca 24.

SZERENCSI



**DÍSZDOBOZOK
DESSZERTEK**

50 ÉVES A SZERENCSI CSOKOLÁDÉGYÁR

Scripto

golyósíron

student

gyűrűskönyv

SAX

**és
füzőgépek**



ÍRÓSZER SZÖVETKEZET

borotva INVERTER

Kirándulásnál, kempingezésnél is használhat villanyborotvát!

A gépkocsija akkumulátorát felhasználva előállítja a borotválkozáshoz szükséges váltófeszültséget.

Teljesítménye elegendő bármelyik villanyborotva működtetéséhez.

Fogyasztói ára: 373.— Ft.



Kiskereskedelmi vásárlók részére
árusítja a

**RAVILL VILLAMOSTÖMEGCIKK
OSZTÁLYA**

**Budapest IX., Ullői út 51, I. em. 18.
Telefon: 331-186.**

Magánvásárlók részére:

RAVILL ALKATRÉSZ ÁRUHÁZ

**Budapest VI., Bajcsy-Zsilinszky út 45.
Telefon: 121-991, 120-827.**

RAVILL AJÁNDEKBOLT

**Budapest IX., Ferenc körút 36.
Telefon: 336-913.**

IRTÁK:

FUYER NORBERT	vegyszermérnök
JURÁNYI ISTVÁN	közlekedési mérnök
KELECSÉNYI ISTVÁN	közlekedési mérnök
DR. OLÁH FRIGYES	jogtanácsos
PAK GYÖRGY	közlekedési mérnök
SZÜCS JÓZSEF	főszerkesztő
TOLNAI LÁSZLÓ	elektramérnök
TÓTH LAJOS	közlekedési mérnök

**Bágyi János, Barazsi József, Dobos Ferenc, Holmai József, Mótés Károly,
Schmidt László, Szabó Ferenc és dr. Szakonyi Károly ötletével
Szakmailag ellenőrizte: Fazekas István gk. szer.**

**A borítólapot Gáll Gyula,
az illusztrációkat Gáll Gyula, Lippai Ferenc, Oláh Frigyes
és Szulyovszky Tibor készítette.**

**Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: dr. Petrus György igazgató**



**73.1154 – Athenaeum Nyomda, Budapest – Rotációs mélynyomás
Felelős vezető: Soproni Béla vezérigazgató**



vétel eladás

bizományi értékesítés

MAGÁNOSOK ÉS KÖZÜLETEK RÉSZÉRE

**TELEFON-
K**



Budapest, XIII., Röppentyű u. 73.
Debrecen, Balmazújvárosi út 3.
Szeged, Vásárhelyi Pál u. 4.
Székesfehérvár, Széchenyi út 94.
Szombathely, Tolbuchin út 36.
Győr, Rét u. 27.
Pécs, Fürst Sándor u. 6.

NYITVA:

hétköznapi: 8–15,

szombaton: 8–12.30 óráig